

2015

# *Selevinia*

Selevinia

ТОМ 23

2015

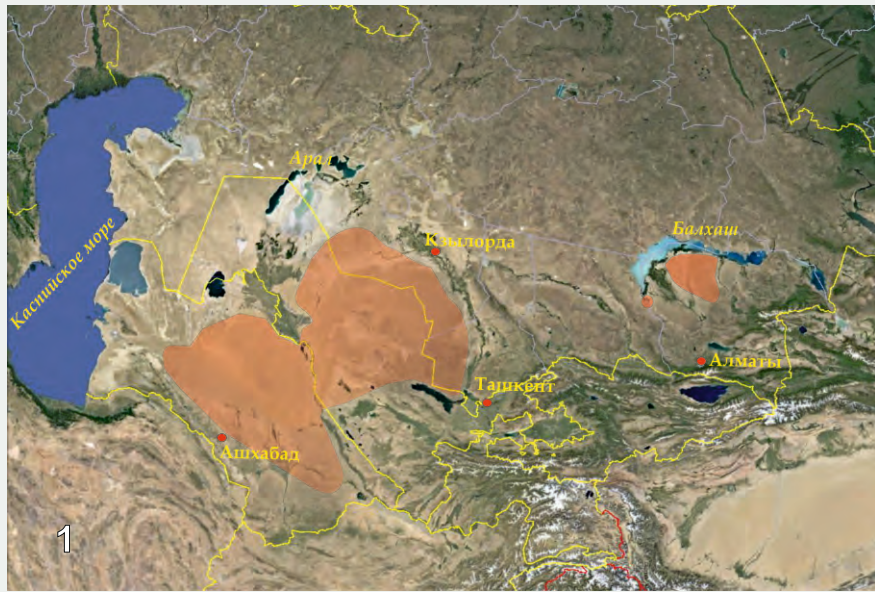
Зоологический ежегодник

ТОМ  
23

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







К статье А.Ф. Ковшарь на стр. 9.

1. Карта распространения саксаульной сойки. 2-3. Взрослая саксаульная сойка.  
4. Гнездо с вылупившимися птенцами. 5. Характерный биотоп с гнездом на кусте

Фото В. Федоренко, 24 апреля 2014 г.



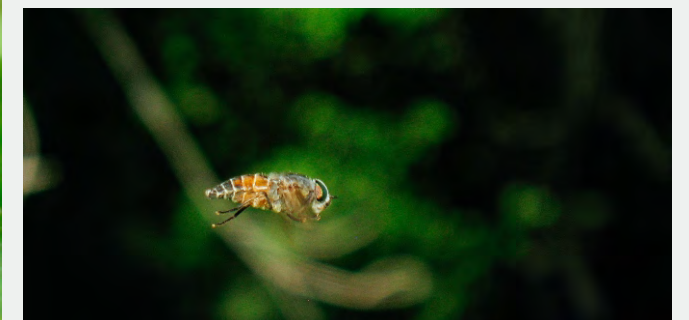
К статье Б.А. Жданко на стр. 35.  
Слева - типичный биотоп *Turanana natali*.  
Вверху самец (слева - вид сверху, справа - снизу);  
внизу самка (слева вид сверху, справа - снизу).

Фото автора



К заметке Б.В. Златанова на стр. 220.  
«Наблюдения за слепнем *Hybomitra turkestanica*...»  
Вверху слева самка, справа - самец.  
Внизу слева - упакованный слепень в сети *Aculepeira* sp.,  
справа - слепень зависший в воздухе.

Фото автора





# Selevinia

Зоологический ежегодник Казахстана и Центральной Азии.  
Основан в 1993 г.

Том 23

2015



УДК 591+594/599 (574+575+516+519.3)

ББК 28.69 я2

S 45

**Редакционный совет:**

**Д.А. Бланк** (Израиль), **З.К. Брушко**, **В.М. Галушин** (Россия), **А.И. Горюнова**, **Ц.З. Доржиев** (Россия, Бурятия), **Т.Н. Дуйсебаева**, **W. Yang** (КНР, Синьцзян), **Р.Х. Кадырбеков**, **В.Л. Казенас**, **В.И. Капитонов**, **В.А. Ковшарь** (зам. гл. редактора), **Н.Ш. Мамилов**, **И.Д. Митяев**, **Э.А. Рустамов** (Туркменистан), **Цэвээнмядаг Нацагдорж** (Монголия)

**Главный редактор А.Ф. Ковшарь**

ISBN 978-601-7287-20-7

**Editorial Board:**

*David A. Blank, Zoya K. Brushko, Vladimir M. Galushin, Antonina I. Goryunova, Tsydypzhap Z. Dorzhiev, Tatyana N. Duisebaeva, Weikang Yang, Rustem Kh. Kadyrbekov, Vladimir L. Kazenas, Vadim I. Kapitonov, Victoria A. Kovshar (Assistant editor), Nadir Sh. Mamilov, Ivan D. Mityaev, Eldar A. Rustamov, Tseveenmyadag Natsagdorzh*

**Editor-in-chief Anatoly F. Kovshar**



ISBN 978-601-7287-20-7

© А.Ф. Ковшарь, составление, 2015  
© В.А. Ковшарь, вёрстка, 2015  
© Т.Е. Lopatina, обложка, 1999.



## Содержание

## Знакомьтесь: раритет

Саксаульная сойка ( <i>Podoces panderi</i> J.G. Fischer, 1821) – эндемик пустынь Средней Азии. <i>А.Ф. Ковшарь</i> . . . . .	9
--	---

## Систематика, морфология

<b>Кадырбек</b> <b>Р.Кх.</b> New species of <i>Macrosiphoniella</i> del Guercio, 1911 (Homoptera: Aphididae) from Kazakhstan . . . . .	33
<b>Жданко А.Б.</b> Новые виды голубянок рода <i>Turanana</i> Betune-Baker, 1916 (Lepidoptera, Lysaenidae) из Казахстана и Афганистана . . . . .	35
<b>Байшашов Б.У.</b> Находки костей бронтотерия ( <i>Protambolotherium</i> ) из Зайсанской впадины . . . . .	39
<b>Сабиллаев А.С.</b> О возрастных группах мохноногого тушканчика по степени стёртости коренных зубов . . . . .	41

## Фауна, зоогеография

<b>Митяев И.Д.</b> Цикадовые (Homoptera, Cicadinea) Казахстана (Аннотированный список видов) . . . . .	43
<b>Кадырбеков Р.Х.</b> Обзор фауны тлей (Homoptera, Aphidoidea) Сайрам-Угамского природного парка (Южный Казахстан) . . . . .	82
<b>Кадырбеков Р.Х., Митяев И.Д., Джанокмен К.А., Яценко Р.В., Чильдебаев М.К., Жданко А.Б., Тлеппаева А.М., Таранов Б.Т., Темрешев И.И., Колов С.В.</b> Основные особенности энтомофауны (Insecta) Каратауского заповедника (Южный Казахстан) . . . . .	103
<b>Тлеппаева А.М.</b> Жуки-златки (Coleoptera, Vuprestidae) Каратауского заповедника (Казахстан) . . . . .	110
<b>Златанов Б.В., Сихымбаев А.Е., Айтжанова М.О.</b> Мухи-журчалки (Diptera, Syrphidae) ущелья реки Каскасу (Западный Тянь-Шань, Угамский хребет) . . . . .	117
<b>Златанов Б.В., Сихымбаев А.Е.</b> Слепни (Diptera, Tabanidae) ущелья реки Каскасу (Западный Тянь-Шань, Угамский хребет) . . . . .	121
<b>Танитовский В.А., Аязбаев Т.З., Майканов Н.С., Бидашко Ф.Г.</b> Фауна и распространение иксодовых клещей в Западно-Казахстанской области . . . . .	124
<b>Девятков В.И.</b> Макрозообентос степных пресноводных озер в Павлодарской области . . . . .	129
<b>Мамилов Н.Ш., Данько Е.К., Сансызбаев Е.М.</b> Восьмиусый голец – чужеродный вид в ихтиофауне Казахстана . . . . .	133
<b>Ковшарь А.Ф., Маловичко Л.В., Цэгмид Н., Ильяшенко Е.И., Железнова Т.К., Шевченко Н.Е.</b> Наблюдения за птицами в Монгольской Гоби в сентябре 2015 г. . . . .	136
<b>Коблик Е.А., Цэгмид Н., Маловичко Л.В.</b> Встречи залётных и редких видов птиц в Центральной и Южной Монголии в июне 2015 г. . . . .	146
<b>Белялов О.В., Федоренко В.А., Кулагин С.В.</b> Результаты орнитологической поездки в Киргизию летом 2015 г. . . . .	149
<b>Танитовский В.А., Жунусбекова С.Б., Аязбаев Т.З., Майканов Н.С., Бидашко Ф.Г.</b> О распространении общественной полевки ( <i>Microtus socialis</i> Pallas, 1771) в Западно-Казахстанской области . . . . .	156

## Экология, поведение

<b>Черемнов Д.В., Дуйсебаева Т.Н., Черемнов В.Е., Досболов У.К.</b> Первые результаты сравнительного мониторинга американской норки ( <i>Neovison vison</i> ) и семиреченского лягушкозуба ( <i>Ranodon sibiricus</i> ) в Джунгарском Алатау (Казахстан) . . . . .	159
<b>Чирикова М.А., Губин Б.М., Зима Ю.А.</b> К вопросу о суточной и сезонной активности серого варана ( <i>Varanus griseus</i> ) в восточной части Кызылкума (Южный Казахстан) . . . . .	165
<b>Zarudny N.</b> 1889. Über die nistverhältnisse des Saxaul-Näher ( <i>Podoces panderi</i> ) . . . . .	170
<b>Капитонов В.И., Капитонова Л.В.</b> Дрозд-деряба ( <i>Turdus viscivorus</i> L.) и монгольский пустынный снегирь ( <i>Bucanetes mongolicus</i> Swinh.) в Казахском нагорье . . . . .	181
<b>Daoning Wu, Roller MaMing, Guohua Xu, Xinsheng Zhu, Paul Buzzard</b> Relationship between ibex and snow leopard about food chain and population density in Tian Shan . . . . .	186
<b>Хроков В.В.</b> Динамика летнего комплекса куликов в Тенгиз-Кургальджинской впадине . . . . .	191
<b>Сапанов М.К.</b> Состояние поголовья и причины гибели сайгака в Северном Прикаспии . . . . .	194
<b>Сабиллаев А.С.</b> Малая белозубка ( <i>Crocidura suaveolens</i> Pallas, 1811) и пегий путорак ( <i>Diplomesodon pulchellum</i> Lichtenstein, 1823) в пустыне Кызылкум . . . . .	198

## Краткие сообщения

<b>Цэвээнмядаг Н., Нямбаяр Б, Ковшарь А.Ф., Ильяшенко Е.И., Кесслер Э.Е.</b> Встречи некоторых птиц на северо-востоке Монголии в сентябре 2015 г. . . . .	203
<b>Чаликова Е.С.</b> Дополнения к списку птиц заповедника Аксу-Джабаглы . . . . .	206
<b>Парфёнов А.В.</b> О встречах редких и находящихся под угрозой исчезновения птиц в Западно-Казахстанской области в 2013 г. . . . .	209
<b>Парфёнов А.В.</b> Кольцевание птиц на северо-западе Волго-Уральских песков в 2007-2012 гг. . . . .	212
<b>Кусайнов Б.Н.</b> О встречах перевязки ( <i>Vormela peregusna</i> ) в Западно-Казахстанской области . . . . .	215
<b>Девятков В.И.</b> Дополнения к фауне комаров-долгоножек (Diptera, Tipulidae) Восточного Казахстана . . . . .	216
<b>Давыгора А.В.</b> Первые регистрации каспийского рыбца <i>Vimba vimba persa</i> (Pallas, 1814) в бассейне среднего течения реки Урал . . . . .	217

## Заметки

К распространению саксаульной сойки ( <i>Podoces panderi panderi</i> ) в казахстанской части Кызылкумов. <i>А.В. Коваленко, Б.М. Губин</i> . . . . .	158
Каспийская минога вернулась в р. Жайык (Урал – Каспийский бассейн). <i>Е.Б. Бокова, Г. Джунусова, И.Д. Токаев</i> – Наблюдения за слепнем <i>Hybotitra turkestanica</i> (Szil.) в ущелье реки Каскасу (Угамский хребет, Западный Тянь-Шань). <i>Б.В. Златанов</i> – Об осенней миграции болотных крачек над акваторией Северо-Восточного Каспия. <i>Ф.Ф. Карпов</i> – О залёте рыжепоясничной ласточки на Северный Каспий. <i>Ф.Ф. Карпов</i> – Первая зимняя встреча сибирского черноголового чекана в Казахстане. <i>А.В. Коваленко, Б.М. Губин</i> – О залетах фламинго ( <i>Phoenicopterus roseus</i> Pallas, 1811) в Кыргызстан. <i>С.В. Кулагин, А.Н. Остащенко, С.С. Сагымбаев</i> – О встречах черноголовой чайки на казахстанской акватории Каспийского моря. <i>В.П. Мищенко, Ф.Ф. Карпов</i> – Новая находка черной каменки <i>Oenanthe picata</i> Blyth, 1847 в Южном Казахстане. <i>М.В. Пестов, А.В. Коваленко, А.З. Даулетов</i> – Нахождение манула ( <i>Felis manul</i> ) на хребте Алтайский Тарбагатай в Южном Алтае. <i>А.Н. Чельшев</i> – О проникновении озёрной лягушки ( <i>Rana ridibunda</i> ) в Большое Алматинское ущелье (Заилийский Алатау). <i>Н.Н. Березовиков</i> . . . . .	219
Спорадичность встреч египетской цапли в Северном Прикаспии. <i>В.А. Ковшарь, Ф.Ф. Карпов</i> . . . . .	246

## История зоологии

<b>Дукравец Г.М.</b> К истории Института ихтиологии и рыбного хозяйства Академии наук КазССР . . . . .	227
<b>Елшибекова А.М., Данько Е.К., Дукравец Г.М., Жаркенов Д.К.</b> К истории формирования и освоения ихтиофауны бассейна Алакольских озёр . . . . .	235
<b>Позняк В.Г., Белик В.П., Конева В.А.</b> Памяти Николая Сидоровича Олейникова . . . . .	242

## Юбилей

<b>Овез Сопыевич Сопыев</b> (к 80-летию). <i>А.Ф. Ковшарь, Э.А. Рустамов</i> . . . . .	248
<b>Константин Павлович Прокопов</b> (к 75-летию). <i>Н.Н. Березовиков</i> . . . . .	249
<b>Болат Уапovich Байшашов</b> (к 70-летию). <i>Коллектив отдела палеозоологии</i> . . . . .	251
<b>Елена Сергеевна Чаликова</b> (к 60-летию). <i>А.Ф. Ковшарь</i> . . . . .	252

## Потери науки

<b>Александр Константинович Филатов.</b> <i>Коллеги</i> . . . . .	254
<b>Андрей Николаевич Чельшев.</b> <i>Н.Н. Березовиков</i> . . . . .	256

<b>Хроника</b> . . . . .	257
<b>Рецензии</b> . . . . .	273
<b>Новые книги</b> . . . . .	279



## Contents

## Rarity

- Pander's Ground-jay (*Podoces panderi* J.G. Fischer, 1821) – endemic species of Middle Asian deserts.  
 A.F. Kovshar, . . . . . 9

## Systematics, morphology

- Kadyrbekov R.Kh.** New species of *Macrosiphoniella* del Guercio, 1911 (Homoptera: Aphididae) from Kazakhstan . . . . . 33  
**Zhdanko A.B.** News species of blue butterflies of genus *Turanana* Betune-Baker, 1916 (Lepidoptera, Lycaenidae) from Kazakhstan and Afghanistan . . . . . 35  
**Bayshashov B.U.** Findings of bones of brontotheri (Protambolotherium) from the Zaysan basin . . . . . 39  
**Sabilaev A.S.** About age groups of Northern three-toed jerboa based on the level of molars wear . . . . . 41

## Fauna, zoogeography

- Mityaev I.D.** Leafhoppers (Homoptera, Cicadinea) of Kazakhstan, annotated check-list of species . . . . . 43  
**Kadyrbekov R.Kh.** Review of Aphids fauna (Homoptera, Aphidoidea) of the Sayram-Ugam Natural Park (South Kazakhstan) . . . . . 82  
**Kadyrbekov R. Kh., Mityaev I.D., Dzhankmen K.A., Jashenko R.V., Childebaev M.K., Zhdanko A.B., Tleppaeva A.M., Taranov B.T., Temreshev I.I., Kolov S.V.** The main features of the insect fauna (Insecta) of Karatau Nature Reserve (South Kazakhstan) . . . . . 103  
**Tleppaeva A.M.** Jewel beetles (Coleoptera, Buprestidae) in Karatau Nature Reserve (Kazakhstan) . . . . . 110  
**Zlatanov B.V., Sihymbaev A.E., Aytzhanova M.O.** Hoverflies (Diptera, Syrphidae) of Kaskasu river gorge (Western Tien Shan, Ugam ridge) . . . . . 117  
**Zlatanov B.V., Sihymbaev A.E.** Horseflies (Diptera, Tabanidae) of ravine of Kaskasu river (Western Tien Shan, Ugam ridge) . . . . . 121  
**Tanitovsky V.A., Ajazbaev T.Z., Maikanov N.S., Bidashko F.G.** Fauna and distribution of ixodes ticks in the West-Kazakhstan oblast . . . . . 124  
**Devyatkov V.I.** Macrozoobenthos of steppe freshwater lakes in Pavlodar region . . . . . 129  
**Mamilov N.Sh., Dan'ko E.K., Sansyzbaev E.M.** Eightbarbel loach is a new alien species in fish fauna of Kazakhstan . . . . . 133  
**Kovshar A.F., Malovichko L.V., Tsegmid Namsrajav, Ilyashenko E.I., Zheleznova T.K., Shevchenko N.E.** Birds Observation in Mongolian Gobi in September 2015 . . . . . 136  
**Koblik E.A., Tsegmid Namsrayzhav, Malovichko L.V.** Vagrant and rare bird species, recorded in Central and Southern Mongolia in June 2015 . . . . . 146  
**Belyalov O.V., Fedorenko V.A., Kulagin S.V.** The results of ornithological trip to Kyrgyzstan in summer 2015 . . . . . 149  
**Tanitovsky V.A., Zhunusbekova S.B., Ajazbaev T.Z., Maikanov N.S., Bidashko F.G.** About distribution of *Microtus socialis* in the West-Kazakhstan oblast . . . . . 156

## Ecology, behavior

- Cheremnov D.V., Tatjana N. Dujsebajeva T.N., Cheremnov V.E., Dossbolov U.K.** Materials on expansion of the American Mink, *Neovison vison* (Schreber, 1777) in Junggarian Alatau (Kazakhstan) . . . . . 159  
**Daoning Wu, Roller MaMing, Guohua Xu, Xinsheng Zhu, Paul Buzzard** Relationship between ibex and snow leopard about food chain and population density in Tian Shan . . . . . 186  
**Khrokov V.V.** Dynamics of waders' summer complex in Tengiz-Kurgalzhin Depression . . . . . 191  
**Sapanov M.K.** Condition of livestock and cause of deaths of saiga in the North Caspian . . . . . 194  
**Sabilaev A.S.** The lesser white-toothed shrew (*Crocidura suaveolens* Pallas, 1811) and the piebald shrew (*Diplomesodon pulchellum* Lichtenstein, 1823) in Kyzylkum desert . . . . . 198

## Short information

<b>Tsevenmyadag Natsagdorj, Nyambayar Batbayar, Kovshar A.F., Ilyashenko E.I., Kessler E.E.</b> Records of some species of birds in North-east of Mongolia in September 2015 . . . . .	203
<b>Chalikova E.S.</b> Addition to bird check-list of Aksu-Dzhabagly Nature reserve . . . . .	206
<b>Parfenov A.V.</b> About records of the rare and threatened species of birds in West-Kazakhstan Oblast in 2013 . . . . .	209
<b>Parfenov A.V.</b> Bird's ringing in the north-west part of Volga-Ural sands in 2007-2012 . . . . .	212
<b>Kusainov B.N.</b> About marbled polecat ( <i>Vormela peregusna</i> ) records in Western Kazakhstan . . . . .	215
<b>Devyatkov V.I.</b> Additions to fauna of crane-flies (Diptera, Tipulidae) of East Kazakhstan . . . . .	216
<b>Davygora A.V.</b> The first records of <i>Vimba vimba persa</i> (Pallas, 1814) in the middle course of Ural River . . . . .	217

## Notes

To the distribution of <i>Podoces panderi panderi</i> in Kazakhstan part of Kyzylkum. <b>A.V. Kovalenko, B.M. Gubin</b> . . . . .	158
Caspian lamprey came back to Ural River. <b>E.B. Bokova, G. Dzhususova, I.D. Tokaev</b> – Observation of <i>Hybomitra turkestanica</i> (Szil.) in Kaskasu valley (Ugam range, Western Tien-Shan). <b>B.V. Zlatanov</b> – About autumn migration of terns above north-east Caspian Sea. <b>F.F. Karpov</b> – About record of Red-rumped swallow in Northern Caspian. <b>F.F. Karpov</b> – The first winter record of Siberian Stowchat in Kazakhstan. <b>A.V. Kovalenko, B.M. Gubin</b> – About vagrant flamingo ( <i>Phoenicopterus roseus</i> Pallas, 1811) in Kyrgyzstan. <b>S.V. Kulagin, A.N. Ostaschenko, S.S. Sagymbaev</b> – About records of <i>Larus melanocephalus</i> in Kazakhstani part of Caspian Sea. <b>V.P. Mischenko, F.F. Karpov</b> – New records of <i>Oenanthe picata</i> Blyth, 1847 in Southern Kazakhstan. <b>M.V. Pestov, A.V. Kovalenko, A.Z. Dauletov</b> – Finding of <i>Felis manul</i> on range Altaysky Tarbagatay, Southern Altay. <b>A.N. Chelyshev</b> – About penetration of <i>Rana ridibunda</i> into Big Almaty valley (Zailiysky Alatau). <b>N.N. Berezovikov</b> . . . . .	219
Sporadical records of Cattle egret in Northern Caspian Sea. <b>V.A. Kovshar, F.F. Karpov</b> . . . . .	246

## History of zoology

<b>Dukravets G.M.</b> To the history of Kazakh Research Institute of Fishery . . . . .	227
<b>Yelshibekova A.M., Danko E.K., Doukravets G.M., Zharkenov D.K.</b> To history of the formation and development of fish fauna of Alakol lakes basin . . . . .	235
<b>Poznjak V.G., Belik V.P., Koneva V.A.</b> To memory of Nikolay Sidorovich Oleynikov . . . . .	241

## Jubilees

<b>Ovez Sopyevich Sopyev</b> (80- anniversary). <b>A.F. Kovshar, E.A. Rustamov</b> . . . . .	248
<b>Konstantin Pavlovich Prokopov</b> (75- anniversary). <b>N.N. Berezovikov</b> . . . . .	220
<b>Bolat Uapovich Bayshashov</b> (70- anniversary). <b>Colleagues</b> . . . . .	251
<b>Elena Sergeevna Chalikova</b> (60- anniversary). <b>A.F. Kovshar</b> . . . . .	252

## Necrologies

<b>Alexander Konstantinovich Filatov.</b> <b>Colleagues</b> . . . . .	254
<b>Andrey Nikolaevich Chelyshev.</b> <b>N.N. Berezovikov</b> . . . . .	256
<b>Chronicle</b> . . . . .	257
<b>Book review</b> . . . . .	273
<b>New books</b> . . . . .	279



## От редактора

*Дорогие авторы и читатели-орнитологи!*

В августе 2015 г. в Алма-Ате проходила XIV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии. Зоологическое событие такого масштаба имело место здесь полвека тому назад, когда в сентябре 1965 г. в нашем городе состоялась IV Всесоюзная орнитологическая конференция. О самой XIV конференции более подробно сказано в разделе «Хроника» настоящего выпуска, научные материалы её опубликованы в двух книгах под названием «XIV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии» [часть 1. Тезисы, 620 с. и часть 2. Доклады, 571 с.]. Ряд красочных публикаций о конференции можно найти в нескольких номерах журнала «Ветер странствий» за 2015 год.

Здесь же речь пойдёт об одном из практических результатов данной конференции, непосредственно вытекающем из пленарных докладов, посвящённых вопросам систематики и номенклатуры птиц. Как известно, последние полвека наши орнитологи пользовались так называемой Уэтморской системой (Wetmore, 1960), в которой перечисление отрядов начиналось с гагарообразных и поганкообразных, а заканчивалось отрядами дятлообразных и воробьинообразных; порядок семейств в последнем отряде начинался чаще всего с жаворонковых и заканчивался овсянковыми. Но и здесь полного единства мнений не было, хотя разночтения были минимальными.

В русскоязычной научной литературе на основе Уэтморской системы в 70-х гг. XX ст. появились два списка фауны СССР – Л.С. Степаняна «Состав и распределение птиц фауны СССР» (М., 1975, 1978) и А.И. Иванова «Каталог птиц СССР» (Л., 1975). Порядок отрядов в них был идентичным, но структура отряда воробьинообразных оказалась разной. Автор первого списка в последовательности семейств, родов и видов следовал сводке Чарлза Вори (1965), начиная отряд воробьинообразных птиц с семейства ласточковые (род *Riparia*) и заканчивая семейством овсянковых (род пуночка *Plectrophenax*). Для «Каталога птиц СССР» А.И. Иванов предпочёл так называемый «базельский порядок» расположения семейств воробьиных птиц, предложенный на XI Международном орнитологическом конгрессе в Базеле в 1954 г. специальной комиссией из видных орнитологов: Ж. Берлиоза, Г.П. Дементьева, Э. Майра, Р. Моро, Ф. Соломонсена, Э. Штрземанна и Г. Юнге; этот порядок был принят в вышедшем к тому времени каталоге птиц мира – «F.L.Peter's Check-list of Birds of the World» и во многих других зарубежных сводках. Здесь отряд воробьинообразных начинался с семейства жаворонковых (ласточка следовали за ними), а заканчивался семейством вороновых, перед которыми в обратном порядке следовали: дронго, иволги, скворцы, ткачиковые, вьюрковые, трупялы, лесные певуны, и только восьмьюми по счёту – овсянковые. Но поскольку практически все московские научные издания (включая и выходящую в МГУ «Орнитологию») в своих Правилах для авторов требовали придерживаться списка, составленного Л.С. Степаняном, то, в конечном счёте, он и возобладал в подавляющем большинстве фаунистических работ до конца XX ст. И по сей день мы пользуемся им, что значительно облегчает сравнение научных сведений из огромной массы современных фаунистических публикаций.

В прозвучавшем на конференции пленарном докладе Е.А. Коблика и Н.В. Зеленкова «Что происходит с макросистематикой птиц?» было наглядно показано, как за последнюю четверть века (после выхода монографий Sibley, Ahlquist, 1990; Sibley, Monroe, 1990) менялись наши представления о родственных связях высших таксонов птиц в связи с применением молекулярно-генетических методов анализа родства и филогенетического (кладистического) подхода в систематике птиц. Наглядно продемонстрировав коренные различия между прежней «Уэтморской» системой и новой («Сибли – Олквист – Монро»), авторы доклада в заключение предложили орнитологам три альтернативы: а) продолжать пользоваться бытовавшими на рубеже XX-XIX вв. вариантами классической системы, в ожидании «окончательного решения вопроса» исследователями полного генома; б) перейти на один из рекомендованных молекулярно-филогенетических вариантов системы, мирясь с его недостатками; в) постепенно модернизировать используемый вариант традиционной системы, вводя новшества, по которым достигается консенсус с молекулярными систематиками» (Коблик, Зеленков, 2015, с. 99). Образец реализации третьей альтернативы мы видим в опубликованном до начала конференции труде Е.А. Коблика и В.Ю. Архипова «Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР. Списки видов» (М., Товарищество научных знаний КМК, 2014, 171 с.).

Эта книга, вышедшая небольшим (300 экз.) тиражом, представляет собой относительно полные списки авифауны для всех стран (и некоторых регионов Северной Евразии) в виде единой таблицы, в которой каждой стране (региону России) отведена отдельная колонка с обозначением наличия данного вида птиц и характера его пребывания (R, B, b, W, w, S, s, M, m, V, v, E, e, N, I). Для удобства пользования колонки расположены в следующей последовательности: страны Балтии, Восточная Европа (включая страны Кавказа), Средняя (Центральная) Азия, Азиатская часть России.

Детальное знакомство с этой книгой позволяет **рекомендовать** принятый в ней порядок таксонов для авторов фаунистических орнитологических работ, которые будут печататься в нашем Ежегоднике. С этой целью мы намерены в ближайшем выпуске «Орнитологического вестника Казахстана и Средней Азии» опубликовать переработанный в соответствии с данной книгой «Список птиц Казахстана и Средней Азии», который в дальнейшем послужит нашим авторам для приведения своих рукописей в единый формат, что даст возможность легко сопоставлять фаунистические публикации множества авторов.

Ниже приводим схему последовательности отрядов и родов из будущего списка:

- Отряд **Курообразные** – Galliformes (*Tetrastes, Tetrao, Lyrurus, Lagopus, Tetraogallus, Alectoris, Ammoperdix, Francolinus, Perdix, Coturnix, Phasianus*)
- Отряд **Гусеобразные** – Anseriformes (*Cygnus, Anser, Branta, Tadorna, Anas, Marmaronetta, Netta, Aythya, Histrionicus, Melanitta, Clangula, Bucephala, Mergellus, Mergus, Oxyura*)
- Отряд **Гагарообразные** – Gaviiformes (*Gavia*)
- Отряд **Пеликанообразные** – Pelecaniformes (*Pelecanus, Morus bassanus, Phalacrocorax, Anhinga melanogaster*)
- Отряд **Аистообразные** – Ciconiiformes (*Botaurus, Ixobrychus, Nycticorax, Ardeola, Bubulcus, Egretta, Casmerodius albus, Ardea, Ciconia, Threskiornis, Plegadis, Platalea*)
- Отряд **Фламингообразные** – Phoenicopteriformes (*Phoenicopterus*)
- Отряд **Поганкообразные** – Podicipediformes (*Tachybaptus, Podiceps*)
- Отряд **Соколообразные** – Falconiformes (*Falco, Pandion, Pernis, Elanus, Milvus, Haliaeetus, Gyps, Aegyptius, Gypaetus, Neophron, Circaetus, Circus, Accipiter, Buteo, Aquila, Hieraaetus*)
- Отряд **Журавлеобразные** – Gruiformes (*Anthropoides, Leucogeranus, Grus, Rallus, Crex, Porzana, Porphyrio, Gallinula, Fulica, Otis, Chlamydotis, Tetrax*)
- Отряд **Ржанкообразные** – Charadriiformes (*Burhinus, Haematopus, Ibidorhyncha, Himantopus, Recurvirostra, Vanellus, Lobivanellus, Vanellochettusia, Chettusia, Pluvialis, Charadrius, Eudromias, Scolopax, Lymnocyptes, Gallinago, Limnodromus, Limosa, Numenius, Tringa, Actitis, Xenus, Phalaropus, Arenaria, Calidris, Philomachus, Limicola, Cursorius, Glareola; Stercorarius, Larus, Rissa, Gelochelidon, Hydroprogne, Thalasseus, Sterna, Chlidonias*)
- Отряд **Рябкообразные** – Pteroclidiformes (*Pterocles, Syrrhaptes*)
- Отряд **Голубеобразные** – Columbiformes (*Columba, Streptopelia*)
- Отряд **Попугаеобразные** – Psittaciformes (*Psittacula krameri*)
- Отряд **Кукушкообразные** – Cuculiformes (*Clamator, Cuculus*)
- Отряд **Совообразные** – Strigiformes (*Tyto, Otus, Nyctea, Bubo, Strix, Aegolius, Athene, Glaucidium, Surnia, Asio*)
- Отряд **Козодоеобразные** – Caprimulgiformes (*Caprimulgus*)
- Отряд **Стрижеобразные** – Apodiformes (*Hirundapus, Apus*)
- Отряд **Ракшеобразные** – Coraciiformes (*Coracias, Alcedo, Merops*)
- Отряд **Птицы-носороги** – Bucerotiformes (*Upupa*)
- Отряд **Дятлообразные** – Piciformes (*Jynx, Dendrocopos, Picoides, Dryocopus, Picus*)
- Отряд **Воробьеобразные** – Passeriformes (*Ammomanes, Melanocorypha, Calandrella, Eremophila, Galerida, Alauda, Lullula; Riparia, Hirundo, Cecropis daurica, Ptyonoprogne, Delichon; Anthus, Motacilla; Pycnonotus leucogenys; Bombycilla, Hypocolius ampelinus; Cinclus; Troglodytes; Prunella; Turdus, Zosterops, Myophonus, Monticola, Phoenicurus, Chaimarrornis, Rhyacornis, Irania, Cercotrichas, Erithacus, Luscinia, Tarsiger, Saxicola, Oenanthe, Enicurus; Muscivora, Ficedula; Scotocerca, Cettia, Tribura, Locustella, Acrocephalus, Iduna, Hippolais, Phylloscopus, Sylvia; Regulus, Leptopoeile; Garrulax; Panurus, Aegithalos; Remiz; Parus; Sitta; Tichodroma, Certhia; Lanius; Oriolus; Terpsiphone; Perisoreus, Garrulus, Pica, Podoces, Nucifraga, Pyrrhocorax, Corvus; Acridotheres, Sturnia, Pastor, Sturnus; Passer, Carpospiza, Petronia, Montifringilla, Pyrgilauda; Fringilla, Serinus, Chloris, Spinus, Carduelis, Acanthis, Leucosticte, Rhodopechys, Bucanetes, Rhodospiza, Uragus, Carpodacus, Pinicola, Loxia, Pyrrhula, Coccothraustes, Mycerobas; Miliaria, Emberiza, Granativora, Schoeniclus, Ocyris [laureoles, spodocephalus, pusillus, rusticus], Calcarius, Plectrophenax*).

К сожалению, до завершения работ по изучению генома у большинства спорных таксонов ещё очень далеко, исследования «молекулярщиков» и филогенистов сейчас в самом разгаре и результаты каждого конкретного исследования вносят что-то новое, опровергающее прежние представления. Уже в 2013-2014 гг. вышло несколько мировых сводок по систематике и несколько крупных работ по филогении, которые пересматривают многие родственные связи, в т.ч. затрагивают порядок перечисления таксонов в списках. Однако фаунистам не только *невозможно* угнаться за систематиками и филогенистами, но и *вредно* плодить фаунистические публикации, в каждой из которых будет *своя система*, которая завтра будет опровергнута или хотя бы значительно изменена. Здесь совершенно необходим элемент **стабильности**.

Будем надеяться, что поддержанию такой стабильности в фаунистических публикациях орнитологов хотя бы на ближайшее десятилетие послужит рекомендуемая нами последовательность таксонов из книги «Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР» (Коблик, Архипов, 2014).

А.Ф. Ковшарь



## **ЗНАКОМЬТЕСЬ: РАРИТЕТ**

УДК 598.816 (574+575)

### **Саксаульная сойка (*Podoces panderi* J.G. Fischer, 1821) – эндемик пустынь Средней Азии**

Названия местные: *казахское* – жорга-торгай [птица-иноходец]; *туркменское* – чур-чури; *узбекские* – кум-таук [курица песков], кум-соискан [сорока песков], джургалак [от «джурга» – иноходец], ходжа-саудагар [святой купец] (Богданов, 1882; Зарудный, 1915; Шнитников, 1949; Рустамов, 1954б).

Названия на европейских языках: Turkestan [Pander's] Ground-jay (англ.), Saxaulhäher (нем.)

**Статус.** Гнездится и зимует в пустынях Средней Азии. В пустыне Каракум строго оседла (Рустамов, 1954а,б), то же доказано для пустыни Сарыишик-отрау в Южном Прибалхашье (Губин, Ковшарь, Левин, 1985; Жатканбаев, 2015), где проведены обстоятельные зимние наблюдения именно в местах гнездования. Однако не исключено, что молодые птицы на зиму откочевывают в пески Аралкум, в 100-150 км юго-восточнее, где они были обычны в декабре 1982 г. на всех жилых зимовках скота, тогда как летом 1983 г. здесь не встречены ни сами сойки, ни признаки их гнездования (Губин, Ковшарь, Левин, 1985). Оседла саксаульная сойка и в Кызылкумах (Зарудный, 1915; Спангенберг, 1941), хотя зимой незначительные кормовые перемещения бывают и там, как и в песках северо-западного Туркменистана и Западного Узбоя (Рустамов, 1954б).

**Краткое описание внешнего вида.** Самая маленькая из врановых птиц, лишь немного больше дрозда, но плотного телосложения. Оперение богатое и очень мягкое, хохла и других украшающих перьев нет. Как и другие представители рода, приспособленные к наземному образу жизни в пустынях, имеет сильные лапы с длинной цевкой и короткими пальцами. Клюв не короче головы, не очень тонкий, слабо изогнутый, но достаточно крепкий, почти округлый в поперечном сечении. Конец его заостренный, но без крючочка. Овальные ноздри расположены близко к основанию клюва и прикрыты пучком коротких перьев, направленных вперед и далеко не достигающих середины клюва. У взрослых самцов и самок верх бледно-голубовато-серый. Грудь, верхняя часть брюха и бока серовато-розового цвета. Нижняя часть брюха и надхвостье белые. Крылья черные с белым, хвост черный с металлическим оттенком. На зобу поперечное черное пятно с синим блеском. Брови и горло белые; уздечка черная. Молодые сверху охристо-сероватые, весь низ беловатый, с охристо-розоватой грудью; нет черного пятна на зобу и уздечке.

Большую часть времени проводит на земле, по которой ходит и бежит. Длина шага обычно 27-28 см, при быстром беге на ровном месте 32-34 см, а под уклон — до 37-40 см (Рустамов). Во время бега сильным ногам помогают и крылья почти незаметными взмахами, в результате чего птица может совершить подряд несколько крупных прыжков, отталкиваясь ногами поочередно. Следы ее на песке тянутся ровной линией на довольно значительное расстояние. На крыло поднимается редко, обычно в случае опасности. Как правило, птица обнаруживает наблюдателя значительно раньше и, держась с противоположной стороны дерева или куста, спокойно наблюдает за ним, оставаясь незамеченной. Будучи застигнутой врасплох, она планирующим полетом, порой касаясь поверхности земли, пролетает небольшое расстояние и затем бегом скрывается из вида, хорошо используя складки и неровности местности. Полёт ровный, немного напоминает полет кедровки, при этом большие белые пятна на крыльях делают сойку издали похожей на маленькую сороку или большого сорокопута с относительно коротким хвостом. На кусты садится довольно редко и никогда не лазает по веткам или в гуще кустарников, предпочитая открытые участки между ними, где подолгу ковыряется клювом в почве. Довольно молчалива, голос подает редко. Обычно это звенящее «це... пе... це», почти слитное, произносимое без повышения и понижения отдельных нот. Если сойку не беспокоить, то кричит она довольно продолжительно, в особенности по утрам; по вечерам подает голос реже. Живая, подвижная и вместе с тем осторожная птица, но занятая поисками корма может подпустить к себе человека на очень близкое расстояние. По нашим наблюдениям, легко привыкает к неволе и в клетке ведёт себя спокойно, только голос её слишком громкий для помещения.

**Систематическое положение, подвиды.** Саксаульная сойка относится к роду пустынных соек *Podoces*, который был описан вместе с видом в 1821 г. первым директором Зоологического музея МГУ Г.И. Фишером по экземпляру, добытому Х.И. Пандером в Кызылкумах, во время путешествия его с Э.А. Эверсманном из Оренбурга в Бухару в 1920/21 гг. (Судиловская, 1973). К этому роду относятся всего 4, а точнее – две пары видов, обитателей пустынь Палеарктики от Ирана на западе до Гоби на востоке, не проникающих в пустыни Сахары. Это очень редкая *Podoces pleskei* из пустынь Северо-Восточного Ирана (Зарудный, 1896, 1900); близкая к ней по внешнему виду и экологии *Podoces panderi* из песчаных пустынь Средней Азии; кашгарская *Podoces biddulphi* (на восток до Лоб-Нора) и монгольская *Podoces hendersoni*, достигающая северных и восточных пределов ареала рода. Последние два вида имеют больше общего между собой, как и первые два – между собой (Козлова, 1975). Из 4 видов рода на нашей территории обитает только *Podoces panderi*, которая является эндемиком пустынь Средней Азии. Монгольскую сойку *Podoces hendersoni* сто лет назад встречал П.П. Сушкин в бассейне р. Кобдо на границе с Монголией, что дало ему основание включить этот вид в фауну птиц в его монографии «Птицы Советского Алтая и прилежащих частей северо-западной Монголии» под № 202 (Сушкин, 1938). Имеющиеся старые указания о встрече *Podoces hendersoni* в Зайсанской котловине, на востоке Казахстана (Мензбир, 1914; Хахлов, 1928) ничем не подтверждены и, скорее всего, ошибочны; во всяком случае, достоверных сведений о её встречах здесь нет более 80 лет.

У саксаульной сойки были описаны два подвида: *Podoces panderi ilensis* Menzbier & Schnitnikov, 1915 (более крупная и тёмная форма, с большим развитием чёрного пятна на зобе, чёрными клювом и ногами) и *Podoces panderi transcaspicus* Zar. et Kud., 1916 (отличается от номинативной из Кызылкума в свежем осеннем, зимнем и весеннем пере более бледным цветом мелкого оперения верхней и нижней сторон тела). В дальнейшем второй подвид был сведен в синонимы номинативного (Бутурлин, Дементьев, 1937, с. 42; Степанян, 1978, 2003). Высказывалось даже мнение о том, что этот вид монотипичен (Рустамов, 1954б; Портенко, 1954, с. 90), однако последний автор при этом подчеркнул, что «...желателен дополнительный коллекционный материал из Семиречья, откуда была описана *Podoces panderi ilensis* как форма более крупная, с тёмной окраской клюва и ног» (Портенко, 1954, с. 91). К сожалению, выполнить это пожелание не представляется возможным, поскольку численность илийского подвида настолько низка, что он внесён в Красную книгу Казахстана (Ковшарь, 1978, 1996, 2010). Однако по мере изучения накапливаются эколого-этологические доказательства в пользу валидности этого подвида. Таким образом, мы принимаем реальность двух подвидов саксаульной сойки: *Podoces panderi panderi* населяет песчаные пустыни на территории Туркменистана и Узбекистана, в том числе северную и восточную части пустыни Кызылкум на юге Казахстана; *Podoces panderi ilensis* обитает в Южном Прибалхашье, в междуречье рек Или и Каратал (с очень небольшим проникновением за их пределы). Между ареалами этих подвидов имеется разрыв около 1000 км в долготном направлении.

**Описание.** Крылья короткие, в сложенном состоянии могут достигать половины длины хвоста. Вершина крыла закругленная, самые длинные 4-е и 5-е маховые. Формула крыла:  $4 = 5 > 6 = 3 > 7 > 2 > 8 > 9 > 10 > 1$ . Второстепенные маховые не доходят до конца крыла на расстояние, равное  $\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$  длины клюва; 1-е маховое довольно большое, равно  $\frac{1}{3} - \frac{1}{2}$  длины крыла. Хвост из 10 рулевых, короче крыла, слабо закруглен.

Крыло самцов (13) 113.5-125.5, самок (10) 107-115.5, в среднем 118.4 и 111.6 мм (Рустамов, 1954б). Длина хвоста самцов и самок 87-93 мм, длина цевки 41-47 мм (Портенко, 1954). Длина клюва у самцов 28.5-30.7, самок 24.8-27.5 мм. Вес самцов 87-95.5, самок 86.96 г (Рустамов, 1954). Самцы заметно крупнее самок, что особенно заметно по длине крыла и длине клюва.

По наблюдениям за *Podoces panderi panderi* в Каракумах, птенцы вылупляются незрячими и голыми, без видимого эмбрионального пуха. Кожа у них мясного цвета с желтоватым оттенком, на конце надклювья – яйцевой «зуб» белого цвета. На местах будущих маховых и рулевых перьев у только что вылупившихся птенцов можно видеть маленькие щетинообразные «пушинки», которые предшествуют появлению перьевых пеньков. Масса птенцов в первый день жизни 3.6-5.5, в среднем 4.4 г; длина цевки 6.5-8, в среднем 7.3 мм; длина клюва от угла рта 8.5-9, в среднем 8.9 мм (Сопыев, 1964).

По другим данным, полученным в Заунгузских Каракумах, где в марте-июне 1979, 1981 и 1987 гг. осмотрены 55 только что вылупившихся птенцов, большинство из них были совершенно лишены эмбрионального пуха. Однако у двух был обнаружен светлый рудиментарный пух на надглазничных пуховых птерилиях. У одного птенца с левой стороны находилась одна, с правой – две пушинки, у другого – соответственно 6 и 2. Кожа однодневных птенцов имела оранжево-жёлтый, иногда ярко-оранжевый цвет, но к 1-2-суточному возрасту становилась оливковой или оливково-зелёной. Клюв серовато-розовый. Яйцевой зуб белый. Клювальные валики белые. Ротовая полость и язык розовые с хорошо заметной сетью кровеносных сосудов. Через несколько дней зев приобретал яркую красно-малиновую окраску. Ноздри круглые. Цевка серовато-розовая. Когти серовато-белые. Масса птенца, ещё

не получавшего пищи ( $n = 11$ ), 3.3-5.1, в среднем  $4.4 \pm 0.2$  г (Бардин, Ильинский, 1989). В Кызылкумах только что вылупившийся птенец имел массу 5.4 г, кожные покровы его буровато-телесного цвета не имели и следов пуха, слуховые проходы открылись только на третий день, а глаза – на пятый (Лаханов, 1965).

Поскольку во многих гнёздах птенцы большую часть дня находятся на солнцепёке (температура воздуха в тени может превышать  $40^{\circ}\text{C}$ ), отмечается сильная пигментация их кожи и раннее развитие пуховидных перьев на спинной аптерии. Эти перья прорезаются на 5-е сутки и начинают распускаться, едва показавшись над кожей. На 6-е сутки птенец сверху уже покрыт редким белым пуховидным пером. Таких маленьких птенцов самка большую часть дня прикрывает собой от солнца (Бардин, Ильинский, 1989).

По наблюдениям за *Podoces panderi ilensis* в Южном Прибалхашье, ни один из 26 осмотренных нами в 9 гнёздах однодневных птенцов также не имел и следов опушения, лишь у одного отмечена рудиментарная пушинка на копчике. Кожные покровы телесного цвета на брюшной стороне и оранжево-красного – на спинной; яйцевой «зуб», углы рта и когти белые, ротовая полость и язык бледно-розовые, без пигментных пятен, ноздря зерновидная, ушные проходы и глаза закрытые. На 2-3-й день у птенцов открываются слуховые проходы, ещё через день прорезаются щелки глаз, на 5-й намечаются пеньки на всех основных птерилиях и открываются глаза. Сквозь кожу пеньки пробиваются на 7-й день, а на 9-10-й уже белеют концы маховых. С 11-го дня птенцы интенсивно оперяются (Губин, Ковшарь, Левин, 1986).

**Окраска оперения.** У взрослых самцов и самок общая окраска верхней стороны, включая и голову, серо-пепельная с охристым налетом на пояснице. Горло беловатое. Уздечка и зобное пятно черное; хвост и надхвостье также черные, с зеленовато-синей примесью. Подхвостье белое. Вся остальная часть нижней стороны тела розовато-буланая. Большие кроющие крыла с белыми вершинами и черными основаниями. Вершина и основания белых первостепенных маховых черные. Белые второстепенные маховые с черными основаниями, за исключением двух крайних перьев, которые черные и имеют белые конечные каймы. Клюв черный, с примесью серого цвета, ноги бурые или серые. Самцы и самки окрашены одинаково (Рустамов, 1954б). В другом авторитетном издании оперение верхней стороны тела у взрослых самцов и самок названо бледно-голубовато-серым; клюв голубовато-рогового цвета, чернеющий к концу; лапы голубовато-серые, радужина коричневая (Портенко, 1954, с. 90). А в одном из самых первых описаний птицы сказано: «глаза у старых и молодых тёмно-карие, почти чёрные» (Зарудный, 1915, с. 133). В целом по рисунку оперения, общим размерам тела и относительной длине верхних кроющих хвоста среднеазиатская *Podoces panderi* очень сходна с иранской *P. pleskei*, похож у этих двух видов и юношеский наряд (Козлова, 1975).

**Птенцовый наряд** саксаульной сойки описан по наблюдениям над номинативным подвидом в Каракумах (Рустамов, 1954а). «Крыло у шести апрельских и майских экземпляров от 80 мм (28.V.1935, Репетек) до 104 мм (22.IV.1941, Яраджи); клюв от 19.2 мм (6.V.1945, Пишкэ) до 22.5 мм (22.IV.1941, Яраджи). По окраске верхней стороны они от пепельно-серого с легкой охристостью, до пепельно-охристо-серого. Голова окрашена неодинаково: у одного из двух экземпляров из одного и того же гнезда (6.V. 1945, Пишкэ), она пепельно-серая, с чуть заметным охристым налетом, у другого же – песчано-охристая. Окраска головы остальных четырех птенцов носит промежуточный характер. Надхвостье или серовато-охристое, или песчано-охристое. Ободки задних больших плечевых — охристые. Самые внутренние из второстепенных маховых с охристым налетом или без него. Горловое пятно отсутствует. Общий тон низа — бледно-охристо-беловатый с более грязной грудью. Подхвостье беловатое с охристым налетом. Ушные перья – как у взрослых. Уздечка черновато-пепельно-серая. Клюв короткий, сверху бурый, снизу светло-розовый. Ноги на шкурках бледно-бурые. Крыло у пяти июньских и августовских 106-114 мм, хвост 82.5-91 мм, клюв 23–27 мм. По окраске верха последние птенцы, приближаясь к взрослым, сохраняют следы охристого тона. Окраска уздечки, клюва и ног еще ювенального типа. Горлового пятна нет (Рустамов, 1954а, с. 124).

Подвидовые отличия: *P.p. ilensis* в среднем крупнее и темнее *P.p. panderi*, имеет более короткий и более тупой клюв, а также большие размеры черного пятна на верхней части груди<sup>1</sup> (Аракелянц, 1974).

**Линька.** Процесс смены перьевого покрова у саксаульной сойки практически не изучен. Эта птица имеет только два возрастных наряда: птенцовый, с рыхлым пером, и взрослый, который она надевает в первую осень (Козлова, 1975). У взрослых одна линька в году. Как и у многих других мелких врановых птиц, частичной весенней линьки у неё нет, что подтверждается коллекционным материалом: у февральских, мартовских и апрельских экземпляров не обнаружено и следов линьки (Рустамов, 1954а,б). Полная послебрачная линька взрослых начинается в конце мая (♀, Репетек, 8.VI.1938 – сменились

<sup>1</sup> Последнее может зависеть и от способа препаровки – АК.

четыре задних первостепенных маховых, с 10-го по 7-е), энергично протекает в июле (19 (31). VII. 1883 – сменились с 10 по 5-е, 4-е растёт, первые три старые). Последовательность смены маховых – от 10-го к 1-му; рулевых — от средней пары к боковым.

Смена мелкого пера идёт, по-видимому, в августе; тогда же и частично в сентябре заканчивается линька маховых и рулевых: у ♂, Уч-Аджи 3(15).IX.1891 и (Sex.?), Репетек 20.IX.1925 линька закончена (Рустамов, 1954а). Таким образом, весь период осенней линьки тянется немногим более чем три месяца (с конца мая по конец августа – начало сентября), но в связи с растянутостью сроков размножения должны быть и различия в сроках линьки у отдельных особей. Не изучены также сроки смены оперения в отдельности у самцов и у самок. Случаи совмещения линьки с размножением не известны.

Сроки смены гнездового наряда находятся в зависимости от времени вылупления птенцов. В Кызылкумах, среди большой серии молодых птиц, добытых в период с 8 мая по 25 июня, ни один не перелинял в наряд первой осени, хотя уже 15 мая (Тасты-кудук) замечено начало смены мелкого оперения (Зарудный, 1915). В Каракумах молодой от 16 июня ещё не начинал линьку, и только у экземпляра из Репетека от 10.VIII.1925 шла общая линька мелкого пера (Рустамов, 1954а).

**Распространение.** Относительно небольшой ареал *Podoces panderi* полностью ограничен пустынями Средней Азии, эндемиком которых является эта птица (рис. 1). Большая часть ареала, на которой сойка представлена номинативным подвидом (*P.p. panderi*), занимает пустыни Каракум в Туркменистане и Кызылкум в Узбекистане и на юге Казахстана. Небольшой изолированный участок, где обитает илийский подвид (*P.p. ilensis*), находится к югу от оз. Балхаш, на правобережье низовьев реки Или и в Или-Каратальском междуречье.

В Каракумах самое южное место обитания саксаульной сойки – урочище Чигитли (36°30' с.ш.) в Теджено-Мургабском междуречье, 70 км к юго-западу от Мары; южнее, в песчаной пустыне Бадхыза и Карабиля, сойки нет. В Центральных Каракумах на меридиане Ашхабада саксаульная сойка найдена в 20 км к северо-востоку и в 35-40 км к северу от города. Южная граница вида в Западных Каракумах проходила в песках у Казанджика (приузбойские пески) и западнее – у Ахча-Куйма (Рустамов, 1948, 1954а,б). До 60-х гг. XX ст. каракумская часть ареала была сплошной, но после осуществления здесь масштабного строительства (проведение Каракумского канала, газопровода, дорог и ЛЭП) популяция соек Теджен-Мургабского междуречья южнее Каракумского канала оказалась изолированной, усилив и без того немалую фрагментарность ареала вида.

Кроме собственно Каракумов саксаульная сойка обитает в изолированных песчано-пустынных массивах западной и северо-западной Туркмении от Больших Балхан на юге до чинка Устюрта на севере. «В этих пустынях: Чиль-Мамед-Кумах (Ян-Куюу, Ак-Куюу, Кеузе-Шоур), Кум-Сибшенях, Уч-Тагане, Шукур-Куме (пески, идущие от родника Доунгра параллельно с Чагьльскими песками), в Чарышла,

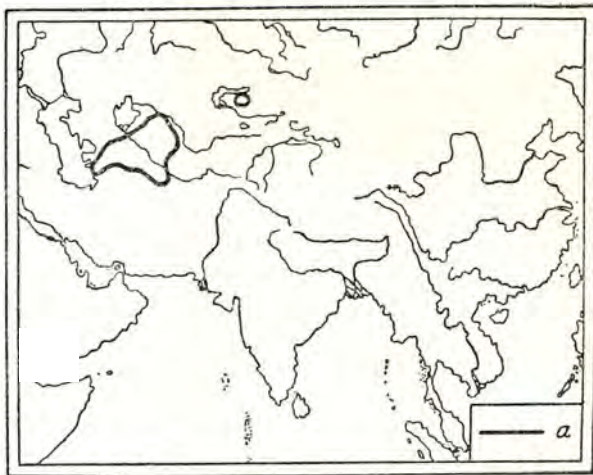


Рис. 1. Ареал саксаульной сойки *Podoces panderi* по данным середины XX ст. (Рустамов, 1954)

Джарла (к югу от Чагыла на 60 км), у аула Коймат, в песках у Геоклен-Куюу, а также в небольших песчаных участках без названий, обитают изолированные колонии саксаульных соек, подобно тому, как это имеет место в песках к югу от оз. Балхаш» (Рустамов, 1954а, с. 116). Н.А. Зарудный (1896) приводил устные сведения о частых встречах саксаульной сойки в песках между Амударьей и г. Андхой, уже в пределах Афганской Туркмении. На запад и юго-запад от Сарыкамыша северная граница идет к Кум-Сибшеням, а на востоке и северо-востоке саксаульная сойка доходит до колодца Ер-Бурун (Богданов, 1882; Зарудный, 1896; Рустамов, 1951, 1954а,б). Не совсем ясна западная граница ареала; она, по-видимому, проходит по линии Кум-Сибшен — колодец Ак-Куюу на северо-западе Чиль-Мамед-Кумов и пески у Тургай-Дага (Рустамов, 1954а). На крайнем юго-западе ареала не найдена в пустыне между берегом Каспийского моря и западными предгорьями Хоросанских гор (Зарудный, 1896). На востоке граница ареала проходит по бассейну Амударьи. В низовьях этой реки А.М. Никольский (1892) в июле 1886 г. наблюдал её в песках между Турткулем и Нукусом, а также около Кунграда; Л.А. Молчанов (1912) в начале августа 1911 г. – на берегу Куванш-джармы.

В Кызылкумах саксаульная сойка населяет центральную и южную части пустыни (Зарудный, 1915). На юге это пустынные массивы в низовьях р. Зеравшан близ Бухарского и Каракульского оазисов.



Крайняя юго-восточная точка её добычи здесь – в 10-15 км юго-восточнее от Ходжа-Давлята (Сагитов, Бакаев, 1980). Обитает она и в северной части Кызылкума, уже на территории Казахстана. Здесь проходит северная граница ареала вида и для уточнения её необходим анализ старых и современных данных. «Эта птица и Пандером, и Леманном, и мной найдена только у Джаны-дарьи, причем Леманн проследил её распространение верст на 50 южнее этой реки, в Кызыл-кум, а я – настолько же севернее, близ восточного берега Аральского моря. Самые северо-восточные экземпляры добыты мной тоже у Джаны-дарьи, в декабре 1857, верстах в 30 от форта Перовск (город Кызыл-Орда – АК), но в декабре 1865 *Podoces* тут уже не найдена. В саксаульниках у Джулека тоже не найдена»<sup>2</sup> (Северцов, 1873, с. 51). В 1873 году М.Н. Богданов проследил саксаульную сойку по Кызылкуму от Жанадарьи до отрогов Нуратинских гор, оттуда – до Амударьи и далее – через Баймурат до колодца Коскудук на Жанадарье (Богданов, 1882). В июне 1886 г. на 11-дневном маршруте через Кызылкум из Казалинска (дельта Сырдарьи) в Петро-Александровск на Амударье (ныне Турткуль – АК) А.М. Никольский встречал саксаульную сойку, начиная с 6-го перехода от Казалинска, численность её увеличивалась по мере приближения к Амударье (Никольский, 1892).

Позднее, в 1924-1928 и 1930-1937 гг., саксаульная сойка в Северных Кызылумах не была найдена в районе Жанадарьи<sup>3</sup> (Спангенберг, 1941), не встречали её здесь и мы в апреле-мае 1984 г. (Ковшарь, 2000). Однако юго-восточнее, Е.П. Спангенберг обнаружил сойку в тех частях пустыни, которые прилегают к левому берегу Сырдарьи на широте ж-д станций Тартугай и Чиили, а многочисленнее гнездящиеся пары их наблюдал 9-11 апреля 1928 г. в урочищах Алабие и Новолы, и 20-26 мая 1932 г. – в голых песках «Урме», юго-западнее поселка Джулек, т.е. порядка 44°20' с.ш. (Спангенберг, 1941). Примерно на той же широте, но на целый градус западнее, в песках урочища Мортук в 120 км к юго-западу от Кызыл-Орды, 2 мая 1963 г. наблюдали выводок молодых со взрослыми птицами (Степанян, 1969). Гораздо южнее, на границе Казахстана и Узбекистана (42°36.9191' с.ш. и 66°32.9316' в.д.) они были многочисленны 3 сентября 2015 г. (серию фотоснимков сделала Ю.А. Зима). Северная же граница ареала вида, судя по наблюдениям А.В. Коваленко и Б.М. Губина в последнее десятилетие (см. заметку в этом выпуске), проходит примерно около 44°20', но гнездится сойка в глубине песчаных массивов, не ближе 20-50 км от их кромки.

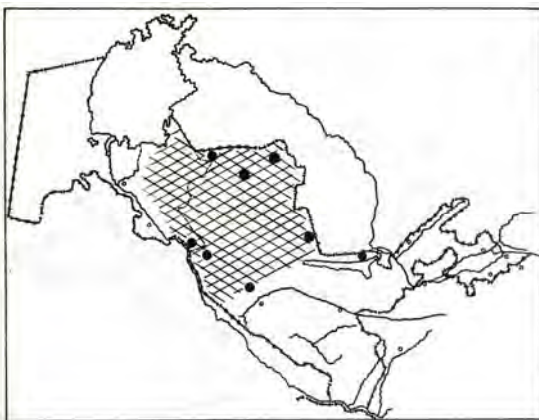


Рис. 2. Картограмма распространения саксаульной сойки в Узбекистане (по: Лановенко, 1995, рис. 29)

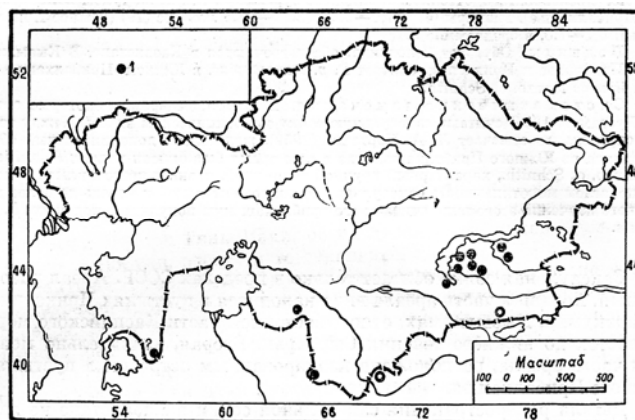


Рис. 3. Картограмма распространения саксаульной сойки в Казахстане (по: Гаврину, 1974, рис. 33)

Столь же неясен и отрезок северной границы ареала западнее Аральского моря. К середине XX ст. считалось, что на Устюрте саксаульная сойка не встречается, хотя местами она доходит до его южного чинка и населяет пески Себшенкум (Рустамов, 1951, 1954б). В сводках по птицам Казахстана и

<sup>2</sup> Здесь же он сообщает, что похожих на *Podoces* птиц он дважды видел, но не добыл, за пределами Кызылкума в песках Барсуки и Каракум, в Северном Приаралье. Видимо, к этому указанию относится найденная П.П. Сушкиным (Птицы Сред. Кирг. степи, стр. 523) в дневниках Северцова заметка о том, что *Podoces* идет по восточному берегу Аральского моря только до урочища Сопак, лежащего верстах в 10 к югу от северо-восточного угла этого моря. После того, как Н.А. Зарудный усомнился в этих данных, их перестали приводить в орнитологической литературе. – АК

<sup>3</sup> Около 44°40-45' с.ш. и 64°20-40' в.д. – АК

Узбекистана (Гаврин, 1974; Лановенко, 1995) сказано, что В.П. Костин (1956) нашёл её в песках севернее впадины Барсакельмес, «в 120 км западнее Аральского моря». В действительности он добыл самца саксаульной сойки 16 августа 1948 г. в окрестностях колодца Куаныш-Казган не в 120, а в 50 км к юго-западу от юго-западной оконечности Аральского моря (Жатканбаев, 2015). В статье сказано: «Встречается саксаульная сойка и на Устюрте, в песках вокруг котловины Барса-Кельмес и севернее, но редко. За несколько лет мы видели и добыли только один экземпляр» (Костин, 1956). Колодец Куаныш-Казган (координаты 44°10'496 с.ш. и 57°48'375 в.д.) находится немного севернее котловины Барсакельмес и севернее ж.-д. станции Жаслык в Каракалпакстане (Жатканбаев, 2015). Кстати, эти сведения В.П. Костина в сводке «Птицы Узбекистана» не включены в район обитания саксаульной сойки на картосхеме 29 (см. рис. 2), что может означать их игнорирование автором (Лановенко, 1995).

Наконец, 5 мая 1989 г. во время полномасштабной зоогеографической съёмки Устюрта в северной части впадины Соржа (по пути к впадине Ассакеаудан) встречено две саксаульных сойки (Э. Рустамов, 2003). Место это (42°30' с.ш.; 57°10' в.д.) находится северо-западнее Сарыкамышской котловины и представляет собой, по сообщению автора, глинисто-солончаковую равнину с нарушенным саксаульником. Это вторая достоверная встреча вида в области Южного Предустюртя и Устюрта.

За последние годы не было публикаций о встречах этого вида на Устюрте<sup>4</sup>, не встречали её и мы в апреле-мае 1990 г. (Ковшарь, 1995). И только недавно появилась публикация о нахождении 16 мая 2005 г. на Северном Устюрте, в 40-50 км юго-западнее посёлка Матай и в 3 км западнее сора Каскабулак среди солончаково-глинистой пустыни, поросшей солянками, полынью, редкими кустами саксаула и тамарикса, гнезда саксаульной сойки с кладкой из 5 яиц (Грачёв, Грачёв, 2011). Однако отсутствие доказательной базы (птица покинула гнездо и не появлялась), совсем неподходящий биотоп и две приведенные в заметке фотографии гнезда с кладкой убеждают в том, что, скорее всего, это было гнездо пустынного сорокопуга (*Lanius lahtora pallidirostris*), который нередок в этих местах. Не случайно вскоре появились две публикации (Губин, 2015; Жатканбаев, 2015), поставившие под сомнение достоверность определения вида. Кстати, место это (сор Косбулак, а не Каскабулак) находится как минимум в 500-600 км севернее от северной границы ареала саксаульной сойки, которую пока нельзя считать точно установленной – здесь необходимы специальные обследования.

Второй подвид саксаульной сойки занимает небольшой изолированный участок в Южном Прибалхашье (рис. 3). Впервые здесь она добыта 12 ноября 1911 г. и описана как илийский подвид *P.p. ilensis* (Мензбир, Шнитников, 1915). Вначале В.Н. Шнитников (1949) нашёл её в междуречье Или и Каратала – между урочищами Корс-Баканас и Чит-Баканас, а в 1939 г. – и западнее, в Нарын-Баканасе. В 1957 г. обнаружено первое гнездо саксаульной сойки на правом берегу р. Или в 42 км к северо-востоку от урочища Карой (Лесняк, 1959). До этого В.А. Селевин (1927) встретил её намного восточнее, между реками Каратал и Аксу. Наконец, весной 1963 г. три птенца саксаульной сойки, хорошо бегающие, но ещё слабо летающие, встречены в редком саксаульнике на западном берегу Балхаша, у залива Алаколь, т.е. около 200 км западнее от известных мест её гнездования на правом берегу р. Или (Тимофеев и Варагушин, 1968). Эти же авторы весной 1965 г. встретили сойку в массиве песков Люккум восточнее р. Каратал (см. рис. 3). При этом они особо подчёркивают отсутствие сойки в песчаном массиве Таукум на левобережье дельты р. Или, где она не встречена ни разу за 4 года обследований этой территории в 60-х гг. Не встречали здесь сойку и при специальных обследованиях в 80-90-х гг. (Жатканбаев, 2010), не попадались она и нам при ежегодных посещениях в 1997-2007 гг.

В целом, границу изолированного ареала илийского подвида саксаульной сойки, примыкающего к южному берегу Балхаша, можно очертить так: оз. Алаколь на юго-западном берегу Балхаша – Баканас – Косчинграу – южнее песков Люккум – пойма Аксу – южный берег Балхаша (Аракелянц, 1977). Самые южные точки нахождения гнёзд этой птицы – в 70 км к востоку и 55 км к северо-востоку от Баканаса (Ковшарь, 2002). Следует подчеркнуть, что приведенный выше абрис ареала подвида – максимальный, поскольку крайние восточные и западные участки бывают заселены сойкой только в отдельные, наиболее благоприятные годы. Сейчас же на очень небольшой территории между сухими руслами древней дельты Или сохранилась маленькая изолированная популяция *P.p. ilensis*, находящаяся в критическом состоянии (Жатканбаев, 2010, 2015).

Северная граница ареала вида проходит здесь северо-восточнее пос. Карой и по левобережью р. Каратал (46°15' с.ш.), восточная граница – близ озера Балхаш в Аксу-Каратальском междуречье (78°00' в.д.). Для сравнения укажем, что крайняя западная точка встречи этого вида – 57°10' в.д. во

<sup>4</sup> Упоминание о встрече А.С. Левиным саксаульной сойки 24 июня 1999 г. «у западного чинка Устюрта» (Гаврилов, 1999) не имеет отношения к Устюрту, так как приведенные координаты места этой встречи [44°27' с.ш. и 63°22' в.д.] – это координаты Жанадарьи в Кызылкумах, на что справедливо указал Б.М. Губин (2015, с. 233). – АК

впадине Соржа в Южном Предустюртье (Э. Рустамов, 2003), а южная граница ареала в районе песков Каракум проходит по 36°30' с.ш. (Рустамов 1954а,б, 1958). Однако внутри нарисованного сплошным ареала подвида *P.p. panderi* (см. рис. 1 Б) саксаульная сойка обитает не повсеместно, а фрагментарно. Об этом очень точно сказал Н.А. Зарудный (1896) более ста лет тому назад: «По-видимому область наиболее плотного населения сойки в Туране располагается приблизительно в центральных частях Каракумо – Кызылкумской пустыни». Общие очертания видового ареала за последние сто лет не претерпели существенных изменений, менялось лишь «кружево ареала», внутриареальное распределение – в зависимости от изменяющейся по годам ландшафтной обстановки и численности вида.

Ещё сто лет назад было высказано предположение (Мензбир, Шнитников, 1915) о том, что когда-то ареал этого вида был сплошным, но впоследствии разделился на две изолированные части – крупную кызылкум-каракумскую и крошечную прибалхашскую. В пользу этого свидетельствует, в частности, и факт встречи летом 1914 г. молодых соек на острове Барак в Аральском море (Зарудный, 1916). Причин фрагментации ареала никто специально не исследовал, искать их надо в общих изменениях ландшафта.

**Биотоп.** Саксаульная сойка, в отличие от *P. pleskei* и *P. hendersoni*, – типичный псаммофил, что было тонко подмечено ещё первыми наблюдателями: «Песчаная пустыня составляет коренное и исключительное жилище саксаульной сойки. Случайно лишь забежит она на такыр, но никогда не удалится на значительное расстояние от песков... Круглый год живет она в песках, бродя по ним изо дня в день» (Богданов, 1882). Более лаконично сказал об этом другой знаток этой птицы, наш современник: «Саксаульная сойка является глубоко специализированной песчаной формой и песок... вместе с кустарниковой растительностью (птица вовсе избегает голых барханных подвижных песков) являются непременными условиями обитания вида» (Рустамов, 1954а). Саксаул для этой птицы стоит на втором месте – как некоторая кустарниковая примесь к пескам, причём в настоящих саксауловых лесах она не живёт. Единственным исключением является указание А.М. Никольского (1982) о встречах её около Кунграда не в песках, а в солонцеватой местности, поросшей кустарником. Кстати, в этом же регионе, северо-западнее Сарыкамышской котловины, саксаульная сойка встречена на глинисто-солончаковой равнине с саксаулом (Э. Рустамов, 2003). Более детальные описания биотопа в разных пустынях (и для разных подвигов) приводим ниже.

В Закаспийском крае, где саксаульная сойка наиболее многочисленна в пустыне между Мервским оазисом и Амударьёй, она предпочитает бугристые пески, с растущими на них редкими кустами саксаула и другой пустынной растительностью, с небольшими участками такыров и редкими барханами голого сыпучего песка (Зарудный, 1896). В Кара-Кумах наиболее характерными местами обитания саксаульной сойки служат пески с неровным рельефом (грядовый, барханный), покрытые кустарниками, при этом отнюдь не обязательно наличие саксаула. Сойка явно избегает высоких мест, даже при наличии благоприятного биотопа. Так, в Чиль-Мамед-Кумах, где рельеф песков грядово-котловинный, с межгрядовыми понижениями глубиной до 30-35 м относительно гребней песков, саксаульные сойки обычно держались ниже середины гряд и в межгрядовых пространствах, в редких случаях поднимаясь на гребни песков (Рустамов, 1954а). В Заунгузских Каракумах (Ташаузская область Туркменистана) излюбленными местами гнездования саксаульной сойки на границе полужакопленных грядово-ячеистых песков и обширных такыров были невысокие, поросшие редкими деревцами и кустиками барханы и гряды песков на границах с участками такыров (Бардин, Ильинский, 1989).

В Кызылкумах «излюбленными песками являются именно те, которые, сохраняя кустарную растительность, имеют... сыпучую поверхность и не разостланы ровным слоем, а взметаны гривами, барханами и буграми» (Зарудный, 1915). По наблюдениям Н.А. Зарудного, она гнездится не только в сплошных песках, но также и по песчаным «островам» среди полных степей, причём «острова» эти могут иметь небольшие размеры – менее версты в длину и несколько сотен шагов в ширину. Ещё два существенных момента отметил этот тонкий наблюдатель: «Находил я её и в песках, навешанных на большую высоту по северному склону Арыстанбельтау. Саксаул вовсе не составляет какой-то необходимости для нашей птицы: сплошь и рядом она обитает в местах, где он замещен джугзунами и другими кустарниками (Зарудный, 1915, с. 128). В юго-западных Кызылкумах, между хребтами Ауминзатау и Кульджуктау, саксаульная сойка обычна в бугристых и барханных песках с редким кустарником (Лаханов, 1965).

Места обитания илийской саксаульной сойки достаточно точно охарактеризовали авторы описания этого подвида: «песчаные холмики и волнистые пространства, поросшие соответственно травянистой флорой и разбросанными там и сям кустиками саксаула с глинистыми участками и более густым мелким саксаулом среди общего песчаного фона» (Мензбир, Шнитников, 1915). Именно сочетание небольших холмиков с участками закрепленных песков и глинистых наносов, с разреженным саксаульником и составляет ту типичную обстановку, в которой илийская саксаульная сойка находит оптимальные условия (Аракелянц, 1974). По нашим наблюдениям 1982 г. на правом берегу р. Или в

Ю. Прибалхашье, саксаульная сойка заселяет комплекс смешанных саксаульников с еркеково-изеново-терескеновым и кзылчево-серополынным нижним ярусом на бугристо-грядовых песках. Максимальная плотность поселения сойки здесь – в местах, где полузакрепленные песчаные барханы и межбарханные понижения чередуются с небольшими такырами, песчаными бугорками и редкими кустами саксаула; в таких местах они устраивают гнезда в 0.5-2 км друг от друга. Предпочитаются крупные развеваемые барханы, отделяющие грядовые пески от выровненных обширных участков. В массивах крупнобугристых песков, в которых гряды идут одна за другой и разделены небольшими промежутками, сойки селятся по окраинным барханам. Густых зарослей саксаула по поймам сухих русел, а также по широкой прибрежной полосе, отделяющей оз. Балхаш от песков, саксаульная сойка явно избегает и гнездится очень редко только близ одиночных барханов, тянущихся параллельно берегу на несколько километров (Губин, Ковшарь, Левин, 1985). По левобережью Каратала, в песках шириной 25-45 км, найденные 6 гнезд располагались на самых крупных развеваемых барханах, поросших редкими кустами белого саксаула и жузгуна (Губин, Ковшарь, Левин, 1985).

Зимний биотоп у строго оседлой части популяции – тот же, что и летом. Остальные особи (прежде всего, видимо, молодняк) откочёвывают на десятки (сотни) километров, концентрируясь в основном около жилых скотоводческих зимовок (Губин, Ковшарь, Левин, 1985) – как это свойственно и для других представителей этого рода в Монголии и Китае (MaMing, 2011). Для номинативного подвида *P.p. panderi* имеется указание на зимнюю концентрацию соек у ж-д станции Уч-Аджи (Зарудный, 1896).

После всего сказанного необходимо заметить, что подробнейший анализ истории возникновения рода позволил Е.В. Козловой (1975) прийти к выводу, что становление этого рода происходило в каменистых гамадах, широко развитых на азиатском материке и в отдалённом прошлом, а освоение песчаных пустынь предковыми популяциями двух видов из четырёх – *P. panderi* и *P. biddulphi* – произошло уже позднее.

**Численность.** Численность саксаульной сойки очень неравномерна в разных частях ареала. Так, в Каракумах это многочисленная, а местами обычная ландшафтная птица, особенно в северо-западных, восточных и юго-восточных участках этой пустыни, где за 4-5 км пути можно встретить 5-6 особей. Малочисленна, а местами и редка была она в юго-западных окраинах Каракумов и в песках к северу от Ашхабада (Зарудный, 1896; Рустамов, 1954а). Крайне редка была саксаульная сойка у западных границ своего ареала, в прикаспийских пустынях; малочисленна в Чиль-Мамед-Кумах (8 птиц на 50 км автомаршрута), такая же картина наблюдалась и в других изолированных пустынных массивах северо-западной Туркмении, в частности, в Кум-Сибшенах (Рустамов, 1954а). В Теджено-Мургабском междуречье в 1975-1979 гг. на 7140 км автомаршрутов, проведенных во все сезоны года, учтено 540 саксаульных соек; плотность населения в разных местах колебалась от 0.2 до 4.5 особей/км<sup>2</sup>, а доля участия сойки в населении птиц пустыни в наиболее оптимальных для вида песчаных местообитаниях достигала 14.7-23.6%, тогда как в песчано-глинистых участках она не превышала 2-3% при плотности менее 1 особи/км<sup>2</sup> (Э. Рустамов, 1984). В Центральных Каракумах в марте и апреле 1959 г. на площади 700-800 га подсчитано 20 гнезд, причём примерно 50-60% этой площади занято такырами и сыпучими песками – участками, не подходящими для гнездования (Сопыев, 1964). В Восточных Каракумах (Репетек) весной-летом 1958-1963 гг. на маршрутах в 341 км по зарастающим барханам встречено 235 саксаульных соек (Сопыев, 1965). В Заунгузских Каракумах в 80-х гг. плотность гнездящихся соек в полузакрепленных грядово-ячеистых песках на границе с обширными такырами составляла 3-6 пар/км<sup>2</sup> (Бардин, Ильинский, 1989).

Столь же неравномерна численность саксаульной сойки в Кызылкумах, о чём свидетельствуют материалы сводки «Птицы Узбекистана». Так, в центральных районах пустыни (Тамды), по данным маршрутных учётов, летом обитает 3.3 особи/10 га, зимой 5.1 особей/10 га, а в марте-апреле – в среднем 6.03/особи 10 га; в Северных Кызылкумах в апреле-мае – не более 1 особи/10 га (Лановенко, 1995). По данным того же автора, на юге пустыни саксаульная сойка совсем не встречается в песках, прилегающих к северному побережью оз. Айдаркуль, но восточнее (ближе к Чардаринскому вдхр.) она вполне обычна (Лановенко, 1995). В юго-западных Кызылкумах, между хребтами Кульджуктау и Ауминзатау, весной 1962-1963 гг. на 10 км встречено 8 пар саксаульных соек и найдено 5 гнезд (Лаханов, 1965); за 3 года здесь насчитали 13 пар и нашли 12 гнезд на расстоянии 0.5-1 км одно от другого (Лаханов, 1966). В этих же местах, в грядовых песках окрестностей пустынной станции АН УзССР в мае 1973-1975 гг. гнездились в среднем 0.9 сойки на 10 га (Шарипов, 1981). Высказано мнение, что численность саксаульной сойки в этих местах зависит от степени освоенности песчаных массивов и дальности оазисов (Сагитов, Бакаев, 1980). Таковы сведения по плотности населения в разных местах обитания номинативного подвида *P.p. panderi*. Попыток оценить его общую численность никто не предпринимал.

Илийская саксаульная сойка всегда была очень редкой птицей. Достаточно сказать, что в 1913 г. на тысячекilометровом маршруте в Прибалхашье было встречено всего три выводка и добыто пять



особей (Шнитников, 1949). В 1925 г. в том же месте (колодец Кара-Мерген) добыто 12 экземпляров (Аракелянц, 1977). Однако численность её даже на такой небольшой территории не установлена, имеются лишь относительные данные. Так в апреле-июле 1964 г. в низовьях Баканасской равнины на площади 80 тыс. га зоологами противочумной службы учтено 7 взрослых особей и найдено 3 гнезда; в марте-апреле 1968 г. в районе сухого русла Нарын учитывали с автомобиля в среднем одну сойку на 10 км маршрута. В районе колодца Таныр на площади 20 км<sup>2</sup> при самых тщательных поисках найдено 4 гнезда (Аракелянц, 1969, 1974). В результате илийский подвид саксаульной сойки как узкоареальный, изолированный и малочисленный был занесён в Красную книгу Казахстана (Ковшарь, 1978, 1996, 2010) и до сих пор находится на её страницах.

Весной 1982 г. нами было начато стационарное изучение биологии этого подвида на правом берегу низовьев р. Или ниже пос. Карой – в месте, где он наиболее часто встречался. Это оказался год повышенной численности сойки, и нам удалось найти 48 жилых и 36 старых гнёзд (Губин, Ковшарь, Левин, 1985, 1986). При этом выяснилось, что даже здесь она населяет пустынные территории далеко не равномерно: в урочище Карадон на участке 3х5 км нами найдено 13 гнёзд, в урочище Чингильды-Хак на участке 7х5 км – 30, а в полосе между ними шириной 4 км – только три гнезда!

Как показали наши наблюдения, илийская сойка, в отличие от номинативного подвида в Каракумах и Кызылкумах, редко садится на вершины кустов, а если и поднимается на них, то на непродолжительное время. Это затрудняет применение традиционных маршрутных методов учёта численности. Например, в 1983 г. на 140 км автомаршрута близ сухого русла Нарына в конце июня отмечено только 8 птиц, что никак не отражало их численности (Губин, Ковшарь, Левин, 1985). Плохо учитывается летом сойка и на пешеходных маршрутах. В апреле – июне 1982 г. за 3 мес. стационарных работ 5 работающих орнитологов встретили немногим более 30 соек (не считая повторных наблюдений одних и тех же пар у гнёзд), а за 0.5 мес. исследований в зимний период – 26. Поэтому нами было предложено обратить внимание на возможность разработки методики учёта сойки по следам на песке (Губин, Ковшарь, Левин, 1985). Однако за прошедшие 30 лет, несмотря на появление двух специальных публикаций на эту тему (Жатканбаев, 2010а,б) новая методика учёта численности саксаульной сойки так и не разработана, а общая численность подвида не определена. Установлена только тенденция к снижению численности до критического уровня. Тщательное обследование в апреле 2002 г. около 1000 км<sup>2</sup> потенциально пригодных мест обитания илийской саксаульной сойки в урочищах Карадон и Чингильды-хак, где в 1982 г. было найдено 48 жилых гнёзд сойки, показало, что птица эта здесь практически исчезла: 8 апреля встречена всего одна взрослая сойка (Жатканбаев, 2010в). Можно лишь высказать предположение о *порядке* численности саксаульной сойки: если у номинативного подвида это могут быть тысячи гнездящихся пар, то у илийского подвида – едва ли десятки (в лучшие годы). «В настоящее время популяция илийской саксаульной сойки находится в критическом состоянии с наметившейся тенденцией к постепенному вымиранию» (Жатканбаев, 2010в).

#### БИОЛОГИЯ

**Годовой цикл, или фенология.** На крайнем юге ареала, в Каракумах, период размножения у саксаульной сойки длится со второй половины февраля по май, а с учётом возобновляемых кладок взамен утраченных – до середины июня, так как кладки найдены также и в третьей декаде мая (Рустамов 1954а). В 1958-1962 гг. самое раннее готовое гнездо у Репетека найдено 25 февраля, а из 43 осмотренных гнёзд в 26 (60.5%) массовая откладка яиц пришлась на вторую половину марта и первую половину апреля (Сопьев, 1964). В Заунгузских Каракумах в ранние вёсны саксаульные сойки начинают строить гнёзда уже с первой декады марта, но возвраты холодов прерывают эту деятельность. Так, после выпадения снега в начале апреля 1987 г. сойки бросили строительство и оставили гнёзда с кладками. Период размножения очень растянут: гнёзда с кладками находили с середины марта по первую декаду июня (Бардин, Ильинский, 1989). Там же после 15 апреля 1969 г. наблюдали брачные игры и драки саксаульных соек, которые держались парами (Нанкинов, 1972).

В Кызылкуме период гнездования саксаульных соек также растянут с марта по июнь – как в центральных районах пустыни (Зарудный, 1915), так и в более южных (Лаханов, 1965, 1966; Бакаев, 1984). Ещё М.Н. Богданов (1982), получивший на переходе между колодцами Мурун и Аристанбелькудук пару пойманных оперившихся молодых уже 26 апреля, проведя ретроспективный расчёт времени, заключил, что самка начала кладку яиц в начале марта или даже в конце февраля, когда в песках ещё стоит суровая зима. В то же время в 1912 г. Зарудный находил в Кызылкумах свежие кладки саксаульной сойки в течение мая; птенцы из этих гнёзд могли стать самостоятельными не ранее конца июня.

Илийская саксаульная сойка в Прибалхашье, судя по содержанию найденных гнёзд, в ранние вёсны начинает строить гнёзда в конце февраля – начале марта, в поздние (например, в 1982 г.) – в конце марта. Откладка яиц начинается в середине марта – начале апреля (Губин, Ковшарь, Левин, 1986). Те же сроки указаны для холодной и поздней весны 1968 г. (Аракелянц, 1974). Однако в годы с ранними

оттепелями, как выяснилось, сойка может начинать размножение намного раньше – уже в первой декаде февраля. Так, 9 февраля 2013 г. отмечено строительство гнезда, у которого оказалась готовой прочная основа; 11 февраля 2014 г. самец строил гнездо и кормил самку, которая выпрашивала у него корм; температура воздуха в этот день не поднималась выше  $-15^{\circ}\text{C}$ , а минимальная была  $-27.7^{\circ}\text{C}$  по данным ГМС и  $-35^{\circ}\text{C}$  в соседнем посёлке Карой (Жатканбаев, 2015). Гнездование у саксаульных соек растягивается до конца июня, после чего взрослые птицы приступают к линьке, которая продолжается до сентября, когда уже линяют и молодые птицы. Осенью начинаются кочёвки молодняка, а взрослые птицы при наличии достаточной кормовой базы проводят всю зиму в районе гнездования. Настоящих миграций у этого вида нет.

**Зимовки.** В пустыне Кызылкум зимние встречи саксаульной сойки известны с момента её открытия Э.А. Эверсманном и Х.И. Пандером в 1820 г., хотя почему-то сам Эверсманн в своей «Естественной истории птиц Оренбургского края» (1866) считал её улетающей на зиму и прилетающей в апреле. Впоследствии Н.А. Северцов (1873) добыл её в декабре 1857 г. на Жанадарье «в 30 верстах от форта Перовск» (Кзыл-Орда), а М.Н. Богданов (1882) пишет, что зимой, при недостатке корма, саксаульные сойки собираются около зимовок и кошар, где ищут корм среди пасущегося скота, в т.ч. и в его помёте. Ещё позже, 20-23. XII. 1909 г., их встречали в песках юго-западнее Джулека (Зарудный, 1915).

В Каракумах, где саксаульная сойка является строго оседлой птицей, зимнее размещение её зависит от кормовых и метеорологических условий. Так, суровой зимой 1946/47 г. с крайне скудными кормовыми ресурсами в песках у Чагыла (Северо-Западная Туркмения), несмотря на самые тщательные поиски, саксаульных соек не нашли. В Восточных Каракумах также суровой зимой 1944/45 г., но с лучшими кормовыми ресурсами в виде осыпавшихся плодов саксаула и семян солянок, саксаульные сойки в районе Репетека находились на местах гнездования (Рустамов, 1954а). Н.А. Зарудный (1896) сообщает, что зимой сойки собирались в поисках корма около станции Уч-Аджи.

Илийская сойка в Прибалхашье, несмотря на более северное местоположение, уже в зоне пустынь северного типа, с более суровыми климатическими условиями, оказалась также оседлой. Маршрутное обследование Или-Каратальского междуречья в декабре 1982 г. позволило несколько прояснить зимнюю экологию этого вида. В районе нашего летнего стационара (урочища Карадон и Чингильды-Хак) 9 декабря, на 2-3-й день после установления снежного покрова высотой до 10-15 см, сойка оказалась везде обычной: птицы встречались одиночками либо парами на всех гнездовых участках, где летом были их жилые гнезда. Поскольку передвигаться по рыхлому снегу стало затруднительно, сойки большую часть времени проводили на деревьях саксаула, кормясь его семенами, урожай которых в ту зиму был обильным. Срывая летучки и теряя часть из них, птицы не только способствовали расселению саксаула, но и давали обильную пищу грызунам. Так, в нескольких местах около мест кормежки соек отмечались следы гребенщиковой и полуденной песчанок, лакомившихся оброненными семенами саксаула. В свою очередь копки и норы грызунов также привлекали соек, которые склевывали с поверхности насекомых или корешки растений, выброшенных грызунами наружу. Ветви саксаула, касающиеся земли или поверхности снега, сойки посещали столь часто, что вытаптывали около них площадки, сплошь усеянные летучками саксаула. Периодически птицы слетали на снег и передвигались по нему скачками, помогая себе в наиболее глубоких местах крыльями. Расковыряв снег, поедали клубеньки и листья злаков, оставляя на поверхности характерные лунки. Длина таких пробежек редко превышает 2-5 м, но на южных склонах барханов, где глубина снежного покрова с каждым солнечным днем уменьшалась, они достигали 15-25 м, здесь сойки кормились наиболее часто (Губин и др., 1985). Обследование в декабре 1982 г. песков Аралкум (Аксу-Каратальское междуречье западнее пос. Кальпе) показало, что и здесь сойка зимой обычна. Её встречали на всех жилых зимовках, на кошарах, на местах выпаса отар; кормящиеся птицы подпускали человека на 5-6 м. Но уже в начале апреля 1983 г. здесь не было ни соек, ни признаков их гнездования. По словам местных жителей, сойка встречается здесь только зимой, доходя в это время до низовьев р. Аксу (Губин и др., 1985).

В январе и феврале 2013 и 2014 гг. детальные наблюдения за зимней жизнью сойки с применением фотоловушек провёл в пустынях Южного Прибалхашья А.Ж. Жатканбаев, опубликовавший в трёх выпусках «Известий НАН РК» обстоятельный фоторепортаж о результатах этих наблюдений, с использованием 60 фотографий (Жатканбаев, 2015). В частности, очень интересен подробно описанный им процесс обрывания сойкой концевых веточек саксаула с семенами в прыжке-полёте с земли, с последующим подбиранием на снегу осыпавшихся семян.

**Особенности размножения.** Поскольку биологию саксаульной сойки стали изучать относительно недавно, то по многим вопросам сведений пока ещё нет. К ним относятся такие, как продолжительность жизни и возраст начала размножения самцов и самок, доля самцов в популяциях, доля холостых самцов в период размножения, порядок занятия территорий, размеры и структура индивидуальных участков в

период размножения и т.д. Время образования пар у оседлой части популяций не прослежено, как и возврат на места гнездования откочевавшего на зиму молодняка. Высказано предположение, что часть пар (но не все), как и у других врановых, образуются зимой (Гаврин, 1974). Старые пары, вероятно, и зимой держатся вместе, а новые формируются с конца февраля – в течение марта и начала апреля (Бакаев, 1984). Случаи полигинии для этого вида не известны. Моноцикличность в размножении саксаульной сойки не вызывала никаких сомнений у орнитологов уже сто лет назад: «Я думаю, что наша птица нормально выводит только один раз в год и что только гибель яиц и ранних молодых заставляют ее нести в второй раз» (Зарудный, 1915).

Распределение ролей между членами пары различно на каждом этапе гнездования. Так, выбор места для гнезда и начало его строительства – прерогатива самца (Жатканбаев, 2015), но в дальнейшем сооружением его занимаются оба партнёра в течение всего светлого времени суток (Губин, Ковшарь, Левин, 1985). Насиживает кладку самка, которую в это время кормит самец; случаи появления наседного пятна у самца не описаны. Птенцов выкармливают в гнезде и опекают после его оставления оба родителя.

Гнездовой участок довольно обширный. В Каракумах он занимает протяжённость от 800 м до 1.5 км (Рустамов, 1954а). В Центральных Каракумах у колодца Совма в марте и апреле 1959 г. на площади 700-800 га подсчитано 20 гнёзд, а расстояние между гнёздами составляло от 200-800, в среднем 400-450 м (Сопыев, 1964). У илийского подвида в Прибалхашье семья от семьи селится в 1-2, минимум в 0.3 км. Как правило, вблизи жилого гнезда имеется 3-6 старых гнёзд, что может свидетельствовать о постоянстве участка, который охраняется самцом, изгоняющим за его пределы любую появившуюся здесь сойку. Видимо, это вынуждает пару при разорении гнезда строить новое не далее чем в 400 м (в среднем по 12 данным — в 215 м). В низовьях Каратала, где плотность поселения соек очень низка, одна пара построила новое гнездо в 2 км от погибшего (Губин, Ковшарь, Левин, 1985). Привязанность отдельных пар к гнездовым участкам отмечена и в Каракумах (Сопыев, 1964).

**Продолжительность отдельных фаз** гнездового цикла. Выбор места для гнезда у этого вида не прослежен, а сведения о продолжительности его возведения имеются только для илийского подвида. В Прибалхашье ранние гнёзда сооружаются за 14-20 дней, поздние и особенно повторные – за 6-10 дней (Губин и др., 1985). Недавно опубликованы данные, что очень рано начатое строительство может затягиваться до 40-50 дней за счёт того, что птицы нередко бросают начатое гнездо и начинают новое (Жатканбаев, 2015). Насиживание яиц занимает 16-19, чаще 17-18 дней (Рустамов, 1954а; Сопыев, 1964; Лаханов, 1965; Губин, Ковшарь, Левин, 1985; Бардин, Ильинский, 1989). Птенцы номинативного подвида находятся в гнезде 17-18 (Сопыев, 1964), иногда 14-17 суток (Бардин, Ильинский, 1989), у илийского подвида – 18-20 суток (Губин, Ковшарь, Левин, 1986). Весь гнездовой цикл может занимать у отдельных пар от 44 до 62 дней.

**Гнездо.** В пределах гнездового биотопа в разных частях ареала для устройства гнёзд сойки выбирают неодинаковые микростанции. В Центральных и Восточных Каракумах – это зарастающие кустарником барханы, при этом мест с густыми зарослями саксаула избегает (Сопыев, 1964). В Заунгузских Каракумах из 63 осмотренных гнёзд 25 (39.7%) располагались на песчаных грядах, 5 – на их склонах; 12 – на небольших барханах среди такыров, 12 – в межгрядовых понижениях и у подножий песчаных гряд на границе с такырами, и только 9 – на такырах (Бардин, Ильинский, 1989). Совсем иные предпочтения у илийской сойки в Южном Прибалхашье. По нашим наблюдениям, будучи связанной с барханами, гнезда свои она предпочитает устраивать в межбарханных понижениях, где располагались 29 из 34 старых и 28 из 48 жилых гнёзд, найденных в низовьях р. Или. Остальные 25 гнёзд были устроены у подножий барханов (7 жилых и 3 старых), на их склонах (3 жилых и одно старое) и на вершине (10 жилых и одно старое). В низовьях реки Каратал, у восточной границы ареала, все 5 гнёзд были расположены на гребнях грядовых песков. Поселяясь иногда в широких межбарханных долинах, саксаульные сойки устраиваются неподалеку от микробарханчиков либо песчаных бугорков, на склонах которых добывают пищу (Губин, Ковшарь, Левин, 1985). Тип гнездования открытый. Гнездо сойка устраивает на ветвях кустарника, реже полукустарника – солянки, полыни, астрагала (табл. 1). Предпочтение отдаётся саксаулу (64%) и лишь в Восточных Каракумах – джугуну (59.5%).

Там же, в Каракумах, где люди издавна устраивали на караванных путях теньевые шалаши для укрытия путников от палящих лучей пустынного солнца, саксаульные сойки стали предпочитать отдельным естественно произрастающим кустам эти шалаши, которые для гнездования экологически более благоприятны (микроклимат, защитные условия). Например, в 1945 г. в Западных и Северо-Западных Каракумах на маршруте Мазарлы-Копекли почти во всех 20 шалашах, за небольшим исключением, были устроены гнезда саксаульных соек (Рустамов, 1954а). В Репетеке (Восточные Каракумы) одно из 43 гнёзд было устроено в загоне для скота (Сопыев, 1964). Предположение

Н.А. Зарудного (1896) о возможности гнездования соек в земляных норах впоследствии не подтвердилось.

**Таблица 1.** Растения, на которых найдены гнёзда саксаульной сойки

	Количество гнёзд по пустынным регионам				
	1	2	3	4	всего
Саксаул белый – <i>Haloxylon persicum</i>	2	25	4	-	31
Саксаул чёрный – <i>Haloxylon aphyllum</i>	-	11	-	96	107
Жузгун (кандым) – <i>Calligonum</i> sp.	25	5	3	2	35
Песчаная акация – <i>Ammodendron conollyi</i>	2	2	3	-	7
Эфедра – <i>Ephedra</i> sp.	1	3	2	-	6
Черкез (солянка Рихтера) – <i>Salsola richteri</i>	9	17	-	-	26
Польнь – <i>Artemisia</i> sp.	2	-	-	-	2
Астрагал – <i>Astragalus</i> sp.	1	-	-	-	1
Всего	42	63	12	98	215

*Регионы:* 1 – Восточные и Центральные Каракумы (Сопьев, 1964); 2 – Заунгузские Каракумы (Бардин, Ильинский, 1989); 3 – Южные Кызылкумы (Лаханов, 1965); 4 – Южное Прибалхашье (Аракелянц, 1974; Губин, Ковшарь, Левин, 1985).

Высота гнёзд от земли обычно менее 1 м: в Каракумах 50-125, реже до 150 см (Рустамов, 1954а), по другим данным, 12-130, чаще 30-70 см (Сопьев, 1964); в Южных Кызылкумах 50-110 см (Лаханов, 1965), в Заунгузских Каракумах (n=63) 0.2-1.7, в среднем 0.5 м (Бардин, Ильинский, 1989). У илийского подвида в низовьях р. Или, высота гнезд от земли колеблется в пределах 0.15-1.76 м, в среднем (n=86) – 0.83 м. На кустах высотой до 1 м было устроено 12 гнезд, высотой 1-2 м – 59, высотой 2-3 м – 15. В низовьях Каратала 3 гнезда на саксауле были построены на высоте 0.5-1.5 м, а 3 в кустах жузгуна – на высоте 0.1-1 м от земли (Губин, Ковшарь, Левин, 1985).

Гнездо шарообразное или полусферическое, с крышей из ветвей кустарников, имеет чаще всего один (реже – два, а в одном случае – даже три) боковой вход. Крыша бывает не у всех гнёзд. Если в Кызылкумах крыша свойственна «решительно всем гнёздам» (Зарудный, 1915), то в Заунгузских Каракумах из 63 осмотренных гнёзд у 19% крыши совсем не было (Бардин, Ильинский, 1989). У илийского подвида в Прибалхашье из 86 осмотренных гнёзд крыша полностью отсутствовала только у 4-х, причем два из них принадлежали одной паре; ещё в ряде случаев крышей служили ветки самого дерева, как бы прошитые над гнездом небольшим количеством прутьев (Губин и др., 1985). Внешний слой гнезда, а также просвечивающийся со всех сторон свод крыши сложены из свежих веточек саксаула, создающих идеальную маскировку, а также из веточек других кустарников и полукустарников с примесью колючих обломков жузгуна, выполняющих роль каркаса и несущих, кроме того, защитную функцию. В результате только отдельные гнезда сойки, устроенные на очень редких деревцах саксаула, хорошо видны издали. При общем сходстве по конфигурации с гнездом сороки оно значительно меньше сорочьего (таблица 2).

**Таблица 2.** Размеры гнёзд саксаульной сойки, мм  
(в числителе – пределы колебаний, в знаменателе – среднее)

Место	Число гнёзд	Высота гнезда	Наружн. диаметр	Глубина лотка	Диаметр лотка	Толщина стенки	Масса, г	Источник сведений
Закаспий	13	$\frac{75-120}{97.6}$	$\frac{124-143}{132.6}$	$\frac{55-65}{61.2}$	-	-	-	Зарудный, 1986
Каракумы	39	$\frac{90-175}{128.8}$	$\frac{107-175}{141.7}$	$\frac{55-110}{77.6}$	$\frac{65-112}{96.6}$	$\frac{10-40}{22.4}$	$\frac{100-200}{156.5}$	Сопьев, 1964
Заунгузские Каракумы	63	-	-	70-90	80-100	-	-	Бардин, Ильинск., 1989
Кызылкумы	12	120	159	104	104	-	-	Лаханов, 1965*
Прибалхашье	40	$\frac{90-200}{133}$	$\frac{130-240}{175 \times 202}$	$\frac{60-125}{84}$	$\frac{80-120}{102 \times 112}$	$\frac{10-50}{35}$	$\frac{190-437}{313}$	Губин и др. 1985**

**Примечания:** \*в работе по Кызылкумам приведены только средние показатели, без крайних величин; \*\*в работе по Прибалхашью учитывались минимальные и максимальные показатели поперечника.

При всей неоднородности сведений таблицы видно, что гнёзда илийского подвида в Прибалхашье заметно крупнее по всем параметрам – особенно по массе, за счёт лучшего утепления гнездовой чаши в



более суровых условиях северных пустынь. В Каракумах лишь одно гнездо имело массу 450 г; по мнению автора, оно использовалось, по-видимому, не один год (Сопыев, 1964). По наблюдениям там же, стенки мартовских гнёзд гораздо толще (20-47 мм), чем апрельских (10-25 мм), что обеспечивает изоляцию от резких суточных колебаний температуры (Рустамов, 1954а; Сопыев, 1964). О толщине внутреннего слоя, достигавшей 45 мм, упоминает для Кызылкумов Н.А. Зарудный (1915).

Из 19 видов растений, обнаруженных в 6 гнёздах соек в Каракумах, только 5 были использованы во всех гнёздах: саксаул (веточки), песчаная акация (веточки и листья), селин (старые стебли, листья, корень и волокна), эremosпартон (веточки, кора и волокна), черкез (веточки, кора); в четырёх гнёздах присутствовали веточки жузгуна и колючелистника (Сопыев, 1964). На юге Кызылкумов наружный слой гнёзд свит из сухих веточек саксаула, жузгуна и терескена; толстая выстилка лотка из лубяных волокон, тряпок и шерсти хорошо предохраняла кладку днём от перегрева, а ночью – от резкого понижения температуры (Лаханов, 1965). У илийского подвида в низовьях р. Или набор строительного материала довольно постоянен – только 7 компонентов встречены во всех 12 разобранных гнёздах. Это веточки саксаула, жузгуна и различных полукустарников; стебли с листьями злаков и разнотравья, корешки трав и растительный пух (Губин, Ковшарь, Левин, 1985). Внутри жёсткого каркаса свивается плотная чаша из размочаленной сухой травы, корней, коротких сухих веточек, тряпок, луба; лоток обильно выстилается сухой травой, волокнами луба, тонкими корешками, тряпками, растительным пухом, шерстью овец, верблюдов, зайцев; всё это сбивается в плотный войлок (Бардин, Ильинский, 1989).

По нашим наблюдениям за илийским подвидом, постройка начинается с закладки основания. Постепенно птицы наращивают края и формируют чашу. Едва только начав поднимать стенку, сойки по мере нахождения мягкого материала приносят и его, однако на начальном этапе число приносов выстилки незначительно. Сев на край, птица бросает пучок растительного пуха или шерсти, а затем, спустившись в лоток, укладывает его. У каждой птицы очень постоянна точка, с которой она заскакивает в гнездо, и если она совпадает у обоих членов пары, постройка будет с одним выходом, если нет, то с двумя. Постепенно наращивая слой веточек по краю, птицы переходят к сооружению крыши, для чего они вначале укладывают длинные веточки на края либо протаскивают их, как иголку, сквозь нависающие над лотком ветви саксаула. Протаскивая веточку сквозь крышу, сойка залезает в лоток и снизу клювом приподнимает ее, что способствует образованию над головой сферического свода. Когда каркас гнезда готов, сойки полностью переключаются на формирование лотка. Принося ветошь огромными пучками, они периодически скрепляют ее тоненькими веточками саксаула, терескена или полукустарничков. Окончательно гнездо готово, когда дно выстлано мягкой шерстью попеременно с заячьим пухом (Губин, Ковшарь, Левин, 1985).

Сооружают гнездо оба партнёра в течение всего светлого времени суток. Во время дождя и обильной утренней росы не строят. Материал для гнезда сойки собирают в 5-50 м и только при выстилании лотка удаляются порой до 200-300 м. Подбежав к деревцу саксаула или к какому-нибудь кустарнику, птица хватает растущую веточку и с ходу обламывает ее. Достаточно крупную ветку сойка тут же несёт к гнезду, маленьких набирает несколько. Веточки длиной до 50-60 см носит, держа за комель. Обе птицы носят материал пешком, на первых порах от 4 до 27 раз за 1 час. Поэтому в безветренные дни, особенно на начальной стадии строительства, вокруг гнезда в радиусе 50 м на песке можно видеть массу следов, сливающихся по мере приближения к центру в сеть тропок и образующих в 2-5 м от гнезда сплошь вытопанную площадку.

К концу строительства число приносов материала уменьшается до 3-6 раз, что вызвано длительностью поисков пуха и шерсти. Поэтому при наличии поблизости старого или уже разоренного гнезда сойки начинают активно разбирать выстилку, в результате чего работа значительно ускоряется. Интересно, что из 40 старых гнёзд только одно было целым, другие представляли собой ажурный каркас, в лучшем случае с остатками мягкой выстилки (Губин, Ковшарь, Левин, 1985). То же наблюдали и в Заунгузских Каракумах: «после разорения гнезда сойки при строительстве нового часто перетаскивают выстилку из старого. Некоторые гнёзда саксаульных соек были выстланы частями и целыми гнёздами южных бормотушек *Hippolais rama*. Однажды сойка на глазах наблюдателя сбросила с куста гнездо бормотушки, вытряхнула из него яйца, затем самец и самка по частям перенесли материал в своё гнездо» (Бардин, Ильинский, 1989). Неспешный заключительный этап строительства длится до 10 суток и более, зачастую совмещаясь с началом откладки первых яиц. В это время самцы перестают строить (Губин, Ковшарь, Левин, 1985).

В полной кладке 4-6 яиц (табл. 3). Единственное указание на кладку в 7 яиц имеется в работе о Заунгузских Каракумах (Бардин, Ильинский, 1989): «В полной кладке 3-7, в среднем  $5.0 \pm 0.2$  яйца ( $n = 26$ )». Таким образом, самая высокая потенциальная плодовитость у саксаульной сойки – в Кызылкумах и Заунгузских Каракумах.

Таблица 3. Географическая изменчивость величины кладки у саксаульной сойки

Место наблюдений	Всего гнёзд	К-во кладок с числом яиц					Средняя кладка	Источник сведений
		3	4	5	6	7		
Каракумы (Закаспий)	6		2	4	-	-	4.67	Зарудный, 1896
Каракумы	32	1	9	19	3	-	4.19	Сопыев, 1964
Кызылкумы	11	-	3	2	6	-	5.27	Зарудный, 1915
Кызылкумы	4	-	2	2	-	-	4.50	Лаханов, 1965
Южное Прибалхашье	7	1	2	4	-	-	4.43	Аракелянц, 1974
Южное Прибалхашье	39	2	8	22	7	-	4.87	Губин и др., 1986
<b>Всего</b>	<b>99</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>53</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>4.81</b>	

Яйца откладываются ежедневно. Иногда последнее яйцо может быть отложено с перерывом в один день (Сопыев, 1964). По наблюдениям в Заунгузских Каракумах, в 5 случаях, когда проводились специальные наблюдения, снесение яйца происходило между 10 и 12 ч местного времени. В гнёздах с неполными кладками птицы не ночуют, даже во время заморозков и снегопадов (Бардин, Ильинский, 1989). По наблюдениям за илийским подвидом в низовьях р. Или (Ю. Прибалхашье), первые яйца откладываются в ещё не достроенное гнездо, которое самка заканчивает к моменту снесения третьего или четвертого яйца. В каждом гнезде время откладки яиц относительно постоянно: в одном гнезде все 5 яиц были снесены между 12 и 14 часами (11-15 апреля 1982 г.), в другом, в том же году, третье яйцо – между 9 и 10 часами; ещё в трёх гнёздах очередные яйца появлялись между 11 и 14 часами (Губин и др., 1986). К откладке яиц приступают дружно, в течение двух недель. В мае откладывают яйца в основном птицы, потерявшие кладку.

Яйца имеют нормальную овоидную форму, у некоторых более узкий конец сильно закруглен. Поверхность их гладкая, довольно блестящая. Основной фон варьирует от бледного зеленовато-голубоватого цвета до зеленовато-белого, чаще встречается первый. Для некоторых яиц из Кызылкумов указывался даже бледно-охристый тон (Зарудный, 1915). На поверхности скорлупы имеются крупные пятна буровато-оливкового (иногда с зеленоватой примесью) цвета и более мелкие и бледные (глубокие) пятнышки и точки светло-серого или фиолетово-серого цвета; и те, и другие многочисленнее на тупом конце, где бывают ещё чёрные точки. Гораздо реже встречаются яйца с равномерным распределением рисунка по всей поверхности (Зарудный, 1996; Рустамов 1954а,б; Лесняк 1959). Голубая окраска интенсивнее у первых яиц кладки, а отложенные последними имеют едва заметный голубой фон (Сопыев, 1964). По наблюдениям за гнёздами илийского подвида в Прибалхашье, в окраске яиц варьирует только степень насыщенности зелёных и голубых тонов общего фона, покрытого бурокоричневыми пятнами, сгущающимися к тупому концу нередко в виде «шапки» (Губин и др., 1986).

Размеры яиц показаны в табл. 4. Судя по её данным, географическая изменчивость в размерах яиц не прослеживается, в т.ч. не подтверждается и предположение (Аракелянц, 1974; Гаврин, 1974) о том, что яйца у илийского подвида крупнее, чем у номинативного. По наблюдениям в Каракумах, яйца, отложенные первыми, бывают длиннее последних на 2-3 мм, а кладка в процессе насиживания теряет 20% своей массы (Сопыев, 1964).

Насиживает кладку только самка, в основном с момента снесения третьего или четвертого яйца (Сопыев, 1964; Губин и др., 1986); есть указания, что насиживают уже со второго яйца (Лаханов, 1965) и даже с первого (Рустамов, 1954а,б; Бакаев, 1984). Самка сидит очень плотно, самец регулярно ее подкармливает. Так, по наблюдениям 8 апреля 1958 г. и 5 апреля 1959 г. за двумя гнёздами в Каракумах в течение 9 и 8 час, самка непрерывно обогревала кладку от 15 до 130 мин, а всего провела на ней 64% времени в первый день и 72% во второй; самец в первый день покормил её 8 раз за 9 час (Сопыев, 1964). По нашим наблюдениям в низовьях р. Или в апреле 1982 г. (33 час у трёх гнёзд), продолжительность непрерывного обогрева самкой кладки в первые три дня насиживания была 14-142, в среднем 64 мин, а общее время обогрева 71-87% всего времени наблюдений; на 9-10 день насиживания – соответственно 30-109 (77 мин) и 84-96%; на 14-й – 23-117 (76 мин) и 95.4%: а в день вылупления птенцов – 31-89 (56 мин) и 93.9%; самец все эти дни кормил самку от 2 до 6 раз за 4 часа (Губин, Ковшарь, Левин, 1986). Как видно, плотность насиживания кладки у илийского подвида выше, в силу более холодных погодных условий Прибалхашья как пустыни северного типа.

По наблюдениям в Прибалхашье, на человека насиживающие самки реагируют по-разному: одни вылетают уже с расстояния 30-40 м, другие подпускают на 5-10 м, третьи оставляют гнездо только после прикосновения к нему. Обычно самка молча убегает и только некоторые, уже привыкшие к наблюдению, спокойно бегают поблизости и после его ухода тут же садятся на кладку. Наиболее доверчивая пара не реагировала на нас, даже когда мы вели наблюдения в 10 м от гнезда без всякой маскировки. В остальных случаях для наблюдений с такого расстояния приходилось использовать

укрытие или смотреть за птицами с 50-60 м. Также по-разному на подходящего человека реагируют самцы: одни за 40-50 м уже начинают непрерывно свистеть, другие с более близкого расстояния предупреждают самку тихим «чпик», третьи вовсе не обращают внимания или молча убегают в сторону (Губин, Ковшарь, Левин, 1986).

**Таблица 4.** Размеры и масса яиц саксаульной сойки

Место	Число яиц (n)		Размеры яиц, мм		Масса, г	Источник сведений
	размеры	масса	длина	ширина		
Закаспий (Каракум)	28	-	<u>25.3-28.5</u> <b>26.74</b>	<u>19.3-20.2</u> <b>19.77</b>	-	Зарудный, 1896
Каракумы, З. и Ц.	43	-	24.1-29.1	18.7-21.3	-	Рустамов, 1954а
Каракумы, В.и Ц.	157	100	<u>24.3-31.0</u> <b>27.6</b>	<u>18.8-22.7</u> <b>20.2</b>	<u>5-7</u> <b>5.8</b>	Сопыев, 1964
Заунгузские Каракумы	32	12	<u>26.4-30.3</u> <b>27.5</b>	<u>19.0-21.2</u> <b>19.5</b>	<u>5.6-6.3</u> <b>5.9 ± 0.1</b>	Бардин, Ильинский, 1989*
Кызылкумы	29	-	<u>24.9-27.3</u> <b>26.33</b>	<u>19.5-20.7</u> <b>20.16</b>	-	Зарудный, 1915
Кызылкумы Южные	17	?	<u>27-31</u> <b>29.6</b>	<u>20-21</u> <b>20.6</b>	<u>4.9-6</u> <b>?</b>	Лаханов, 1965
Кызылкумы Южные, Зеравшан	41	41	<b>29.0</b>	<b>20.5</b>	<u>4.9-7.1</u> <b>?</b>	Сагитов, Бакаев, 1980
Ю. Прибалхашье	19	13	<u>28.1-31.0</u> <b>29.4</b>	<u>20.4-21.5</u> <b>20.8</b>	<u>5.95-7.0</u> <b>6.58**</b>	Аракелянц, 1974
Ю. Прибалхашье	39	32	<u>26.1-32.7</u> <b>29.3</b>	<u>19.9-21.6</u> <b>20.7</b>	<u>5.25-6.95</u> <b>6.17</b>	Губин, Ковшарь, Левин, 1986

\* Индекс формы (длина/ширина) варьировал от 1.31 до 1.47, в среднем  $1.39 \pm 0.001$ .

\*\*яйца насиженные (Аракелянц, 1974)

Продолжительность насиживания в Каракумах 17-18 дней (Рустамов 1954а; Сопыев, 1964; Бардин, Ильинский, 1989), в Кызылкумах 17-19 (Лаханов, 1965); в Южном Прибалхашье от снесения последнего яйца до появления первого птенца в двух гнездах прошло 16, в четырех – 17, в двух – 18 и 19, в среднем 17.1 суток (Губин и др., 1986). По наблюдениями в Заунгузских Каракумах, в 5 случаях все птенцы вылупились в течение суток, в одном – за 2 и в двух гнездах вылупление шло 3 суток (Бардин, Ильинский, 1989); также на 2-3 суток растягивается вылупление и в Южном Прибалхашье (Губин и др., 1986). Данных о последовательности вылупления птенцов и ее зависимости от сроков откладки яиц не имеется.

Максимальный прирост массы тела (100% в сутки) наблюдается в первые три дня жизни птенцов. На 3-й день у них намечаются пеньки будущих перьев и появляются щелки глаз, полностью прозревают птенцы на 6-й день, когда появляются пеньки маховых и больших кроющих крыльев; через 2-3 дня появляются пеньки рулевых перьев (Сопыев, 1964). По наблюдениям за илийским подвидом, слуховые проходы у птенцов открываются на 2-3-й день после вылупления, еще через день прорезаются щелки глаз, на 5-й на всех основных птерилиях намечаются пеньки и открываются глаза. Сквозь кожу пеньки пробиваются на 7-й день, а на 9-10-й белеют концы маховых. С 11-го дня птенцы начинают интенсивно оперяться (Губин, Ковшарь, Левин, 1986). Очень интересные наблюдения проведены в Заунгузских Каракумах. В связи с тем, что во многих гнездах птенцы большую часть дня находятся на солнышке (температура воздуха более 40°C в тени), на 5-е сутки на спинной аптерии появляются пуховидные перья, которые, едва показавшись над кожей, начинают распускаться: уже на 6-е сутки птенец сверху покрыт редким белым пуховидным пером (Бардин, Ильинский, 1989). На 14-15-й день птенцы достигают предельного веса (52-68, в среднем 60.7 г), они в полном гнездовом наряде, но основания маховых и рулевых ещё в пеньках (Сопыев, 1964). В жару они малоактивны и лежат, просунув головы между веточками постройки, так что их широко раскрытые рты находятся снаружи гнезда. Однако при малейшей опасности такие птенцы (и даже 11-дневные!) покидают гнездо и забиваются под кусты (Бардин, Ильинский, 1989).

Птенцы получают корм с первого же дня. Кормят оба родителя, хотя в первые дни самка больше половины времени сидит на гнезде. Так, в Заунгузских Каракумах 24 апреля 1981 г. за световой день продолжительностью 12 ч 58 мин (температура воздуха 16-20°C) пятерым 2-дневным птенцам сойки принесли 44 порции пищи, и 53% этого времени самка обогревала птенцов (Бардин, Ильинский, 1989). По наблюдениям в Южном Прибалхашье в мае 1982 г. за 5 гнездами в течение 66 час (в т.ч. дважды – в течение всего дня), длительность обогрева птенцов самкой постепенно снижается с 90% времени

наблюдений у 1-2-дневных до 4.2% у 10-дневных. А однажды, при взятии проб пищи у 12-13-дневных птенцов в плохую погоду (сильный холодный ветер, несущий песок), самка садилась на гнездо после каждого осмотра его человеком. За 66 час наблюдений сойки принесли корм птенцам 290 раз, в среднем 4.4 раза в час, с примерно равной долей участия самца и самки. В первые 3-4 дня самец приносит корм чаще самки и передает его ей, а с 7-8-го дня каждый из родителей кормит сам, отдавая всю порцию одному птенцу. За 15-часовой день 6 птенцам в возрасте 9 дней родители принесли корм 70 раз, а через 6 дней им же за то же время – 65 раз. Частота кормления максимальна в утренние и предвечерние часы. Помёт пуховичков, выделяемый в желеобразных капсулах, родители заглатывают, а у 7-8-дневных птенцов выносят, но когда испражняются сразу несколько птенцов, один из родителей съедает все капсулы, за исключением последней, которую выносят на расстояние 40-50 м от гнезда. Покормив птенцов, родители покидают гнездо чаще всего пешком, но при выносе капсулы обязательно улетают (Губин, Ковшарь, Левин, 1986). По наблюдениям в Заунгузских Каракумах, пищу сойки приносят в подъязычном мешке. За один раз кормят одного, реже – двух и очень редко – трёх птенцов. В гнезде птенцы почти не издадут звуков, кормление происходит в тишине, только с близкого расстояния в момент передачи корма слышен негромкий тихий писк (Бардин, Ильинский, 1989).

Сплошная поверхность крыла у птенцов образуется в 17-18 суток, в этом возрасте брюшко полностью закрывается пером (Бардин, Ильинский, 1989). Птенцы оставляют гнездо полностью оперёнными. По наблюдениям в Прибалхашье, в двух случаях это произошло через 18 дней после вылупления, в одном – через 19 и еще в одном – через 20. Из одного гнезда потревоженные птенцы выскочили на 16 сутки, досрочное оставление гнезда нередко бывает и в 14-15 дней. Нормальный, ничем не спровоцированный вылет мы наблюдали в двух гнездах: между 12 и 14 ч. в течение 10 мин один за другим птенцы выпрыгнули из гнезда и сразу же вслед за родителями ушли на вершину ближайшего мощного бархана. Там взрослые докармливали их, по крайней мере, еще около 20 дней (Губин, Ковшарь, Левин, 1986). Там же, в Прибалхашье, 5 мая 2008 г. в 15 ч 40 мин наблюдали, как самка, находясь на земле в 3-5 м от гнезда и периодически издавая двусложное, иногда трёхсложное «*тцульт-тцульт... тцульт-тцульт-тцульт*», вынудила двух птенцов по очереди покинуть гнездо после того, как один из них издал тревожный крик при попытке кольцевания; за ними последовали два остальных птенца. На следующий день весь выводок находился в 50-70 м от гнезда, где все 4 слётка прятались под одним кустом. В течение месяца выводок перемещался в радиусе 250 м и даже в начале июля в радиусе 400 м наблюдали редкие случаи кормления слётков (Жатканбаев, 2013). В первые дни после оставления гнезда, в отличие от большинства вороновых птиц, птенцы саксаульной сойки не умеют даже порхать, но зато уже хорошо бегают; в случае опасности они предпочитают разбежаться в разные стороны и залечь под прикрытием какого-нибудь растения. Окраска их настолько гармонирует с окружающей обстановкой, что можно пройти в 5-7 м от них и не заметить. Отпечатки следов молодых птиц на песке, в особенности в первые дни после вылета, по неодинаковой длине шагов свидетельствуют о неуверенной поступи (Губин, Ковшарь, Левин, 1986). Нераспавшиеся семьи можно видеть ещё в конце июня – начале июля.

По наблюдениям в Заунгузских Каракумах, 15-дневные птенцы начинают бегать, 20-дневные могут перепархивать, а 22-дневные – лететь на короткие дистанции с набором высоты. Однако от преследования слётки продолжают спасаться в основном бегом. На крик родителей они откликаются негромким «*пинч*», напоминающим переключку между членами пары. Покинувшие гнездо слётки обычно сидят в тени кустов, ожидая появления родителей с кормом. Видовой призывный крик у слётков впервые отмечен в возрасте 23 суток (Бардин, Ильинский, 1989). Жизнь молодых в первую осень и зиму не изучена.

**Эффективность размножения.** В Центральных и Восточных Каракумах в 1958-1962 гг. в 43 гнездах саксаульной сойки находились под наблюдением 129 яиц и 85 птенцов. Результаты гнездования: 7 яиц (4 кладки) оказались «болтунами», 24 яйца (5 кладок) пропали по неизвестной причине, 17 (6 кладок) – оставлены птицами, 2 кладки (8 яиц) разорены пустынными воронами и одна кладка (5 яиц) погибла от резкого похолодания в середине марта 1960 г. Таким образом, гибель яиц составила 47.3%, отход птенцов – 52.9%. Одно гнездо (4 птенца) разорено лисицей; 3 (14 птенцов) – пустынными воронами, в двух гнездах 10 птенцов найдены мёртвыми и наполовину съеденными; в 4 гнездах 17 птенцов исчезли (Сопьев, 1964). В Западных и Северо-Западных Каракумах весной 1945 г. эмбриональная и детская смертность достигала 50-60% (Рустамов, 1954а).

В Заунгузских Каракумах в 80-х гг. средняя ежесуточная разоряемость гнёзд с яйцами, определённая методом Мэйфилда, составила  $3.4 \pm 0.03\%$ , гнёзд с птенцами –  $4.5 \pm 0.04\%$ . За периоды откладки яиц и насиживания в среднем за все годы было разорено 53% гнёзд, за период выкармливания птенцов – 56%. Общие потери от хищничества составили 80%. «Болтунами» оказались  $5.9 \pm 3.3\%$  яиц ( $n = 51$ ). Отхода птенцов в неразорённых гнездах не было (Бардин, Ильинский, 1989).

В юго-западных Кызылкумах в 1967-1981 гг. из 41 яйца вылупилось 37 птенцов (90.2%), 2 яйца оказались стерильными, 2 – «задохликами»; гибели кладок не отмечено. Из 37 птенцов покинули гнездо 32 (78.8%), среднее число птенцов перед вылетом ( $n=15$ ) – 2.9 на гнездо (Бакаев, 1984).

В Южном Прибалхашье (илийский подвид) в 40 гнездах саксаульной сойки было отложено 179 яиц. Из них вылупилось 97 птенцов (54.2%), покинули гнезда 37 слетков. Общий отход яиц и птенцов в 1982 г. составил 79.3%. В 24 гнездах 12 из 122 яиц были неоплодотворенными и одно с погибшим эмбрионом, что составило 10.6%. «Болтуны» сохраняются в гнездах до вылета птенцов; в одном случае даже хищник, съевший всех птенцов, не тронул «болтуна». В двух гнёздах погибло по одному птенцу от недоедания. Из 41 гнезда с точно прослеженной судьбой до вылета птенцов уцелело 9 (21.9%) гнезд. В целом у саксаульной сойки в Южном Прибалхашье только 20.7% отложенных яиц дают слетков. В среднем одна пара выращивает 0.9 птенца, что явно недостаточно для нормального состояния популяции (Губин, Ковшарь, Левин, 1986).

Разорители гнёзд саксаульной сойки в Каракумах – лисица и пустынный ворон (Сопыев, 1964), а также, по-видимому, барханный кот и каракал (Рустамов, 1954а). В Прибалхашье врагами её являются, по-видимому, змеи, лиса, куньи (перевязка, степной хорь, ласка) и даже ушастый еж, проникающий в наиболее низко расположенные гнезда. В гнезде домового сыча среди остатков пищи были найдены части скелета молодой сойки. Судя по реакции тревоги, потенциальными врагами сойки являются также беркут, луни и пустынный ворон. Прямого преследования со стороны человека сойка не испытывает, а пастбищный пресс зимой для неё даже благоприятен. Практически не оказывает влияния и заготовка саксаула, поскольку она проводится в наиболее густых массивах, в которых сойка не живет. Наиболее реальную опасность для сойки представляет освоение больших массивов среди её ареала – преобразование биотопа (Губин, Ковшарь, Левин, 1986).

**Звуковая сигнализация.** В самом первом подробном очерке о жизни саксаульной сойки приводится только наиболее известный её крик – звонкое звенящее и почти слитное «*це-це-це-це-це...*» - и подчёркивается, что других звуков эта птица не издаёт (Zarudny, 1889). При опасности этот крик немного короче и отличается интонацией (Рустамов, 1954а). По наблюдениям в Каракумах, описан ещё особый скрип, который сойка издаёт при её преследовании, он настолько тихий, что хорошо слышен лишь в непосредственной близости от птицы (Рустамов, 1954а). По наблюдениям за гнёздами сойки в Заунгузских Каракумах с близкого расстояния в момент кормления слышали тихий писк, а слётки откликаются на крик родителей негромким коротким «*пинч*», напоминающим переключку между взрослыми (Бардин, Ильинский, 1989).

Наше близкое знакомство с представителями илийского подвида показывает, что несмотря на общее впечатление крайне молчаливой птицы в любое время года, сойка имеет свой небольшой репертуар звуков. Самый известный, слышимый издали и многократно повторяющийся пронзительно-дрожащий свист, немного напоминающий крик скалистого поползня – это сигнал крайне возбужденной птицы, издаваемый не только по утрам и вечерам, как указано в литературе, а в любое светлое время суток, чаще при опасности. Однако не раз мы слышали его и от птицы, содержащейся в клетке, когда реальная опасность отсутствовала.

В спокойной обстановке, при случайном обнаружении наблюдателя, сойка (чаще это бывает самец) подлетает к нему и начинает издавать негромкое «*чек, чек, чек...*» (как будто чем-то острым тихонько стучат по жесту). Малейшее движение человека вызывает громкий типичный крик. Привыкшие к наблюдателю особи периодически переключаются тихими короткими звуками «*чтик, чтик, чтик<sup>5</sup>...*», повторяющимися 3-5 раз подряд. Этот сигнал служит средством связи и с вылетевшими из гнезда птенцами, и между ставшими самостоятельными молодыми особями. Очень редко этот звук используется в качестве предупреждения об опасности, адресованного сидящей в гнезде самке или птенцам.

Перед кормлением насиживающей кладку самки прилетевший самец оповещает ее очень тихим сигналом «*кнок, кнок, кнок...*». После окончания строительства гнезда можно слышать свирящийся птенцовый писк самки, сопровождающийся «просящей» позой. Последние два звука мы отмечали только у пар, хорошо привыкших к наблюдателям и спокойно занимавшихся своим делом в 5-10 м от них. Что-то отдаленно напоминающее брачную песню (видимо, так оно и было) мы слышали только один раз 2 апреля 1982 г. в момент начала откладки яиц. Прилетев к гнезду, в котором самка укладывала материал, самец, устроившись в 40 м от гнезда на ветке, очень тихо с небольшой паузой в течение 10-15 секунд издавал звуки «*цирп-цирп, цирп-цирп, цирп-цирп- цирп...*», пока она не вылетела, а через 7 мин все повторилось снова. Птенцы молчаливы. В первые 12-15 дней жизни они вообще не издают звуков, а с

<sup>5</sup> По всей вероятности, это тот же звук, что «*пинч*» в работе о Заунгузских Каракумах (Бардин, Ильинский, 1989). – АК



развитием перьевого покрова у них появляется лишь тихое «чик... чик...» (Губин, Ковшарь, Левин, 1985).

**Социальность и поведение.** Круглый год встречается одиночками или парами, только в конце лета, до распада выводков, – семьями; стай никогда не образует. Индивидуальное поведение и социальные контакты практически не изучены, отдельные штрихи их вкратце упоминаются выше, в разделе о размножении. Брачных игр у саксаульных соек нам наблюдать не приходилось, хотя в одной из ранних публикаций описано необычное поведение самца: «О близости жилого гнезда, с самкой на яйцах, можно судить по поведению самца, обыкновенно разгуливающего поблизости: он часто взлетает вверх, на высоту до 40 футов, и по крутой линии спускается вниз; кроме того он особенно часто садится на верхушки кустов или деревьев и зорко посматривает по сторонам» (Зарудный, 1896, с. 337). По наблюдениям в Заунгузских Каракумах, появились описания поведения соек при запасании ими корма (Бардин, Ильинский, 1989, 2013), по наблюдениям в Прибалхашье – поведение их при розыске и использовании ими зимой и ранней весной этих запасов (Жатканбаев, 2015). Очень мало наблюдений о взаимоотношениях с особями своего вида и межвидовых взаимодействиях. По наблюдениям в Каракумах, описана большая привязанность между членами одной пары, а также выводком и родителями; защита гнездового участка от вторжения пары пустынных сорокопудов (Рустамов, 1954б). В Южном Прибалхашье удалось несколько раз наблюдать агрессивное поведение молодых, когда два птенца из выводка, вцепившись друг в друга лапами, выщипывали друг у друга перья с громкими трескучими криками «чир-шыр-чир-шыр-шыр...» (Жатканбаев, 2013).

Указания на то, что родители в случае опасности оставляют выводок на произвол судьбы (Шнитников, 1949; Гаврин, 1974), не совсем верны. Об этом было известно уже более 100 лет назад: «При приближении человека, одна из взрослых птиц начинает издавать свои звенящие крики и всячески пытается завладеть его вниманием; другая же безмолвно уводит молодых в противоположную сторону и прячет их либо в нору, либо в чашу свисших вниз веток кустарника» (Зарудный, 1896, с. 338). По наблюдениям в Кызылкумах, описан такой вариант поведения сойки при отводе врага от гнезда: «Еще задолго до приближения человека к гнезду пары саксаульных соек громкими криками дают знать о своем присутствии, после чего быстро бегут в сторону, искусно прячась за кустарниками и неровностями почвы и все время меняя направление своего бега. Отведя преследователя на значительное расстояние от гнезда, саксаульная сойка вновь возвращается обратно, осматривает постройку, взбираясь для этого часто на ветви, чтобы опять спуститься на землю и, быстро бегая по песку, сделать большую петлю и возвратиться обратно» (Спангенберг, 1941). В Заунгузских Каракумах наблюдали иной вариант отвода врага от гнезда: сильно возбуждённая сойка с криком подлетает буквально к ногам человека, после чего начинает неторопливо идти от него, часто останавливаясь и ковыряя песок клювом. Если человек не следует за ней, она с криком возвращается и снова повторяет демонстрацию, если пойти за ней, она отводит на 50-60 м и улетает (Бардин, Ильинский, 1989).

Данные о суточной активности также получены в Каракумах. По наблюдениям Н.А. Зарудного, она, как и все пустынные птицы, просыпается очень рано; уже на рассвете можно услышать её своеобразный голос в виде монотонно звучащего бормотания. Ранним утром сойка деловито бегаёт в погоне за ночными жуками, которые еще не спрятались в свои убежища, а когда солнце начинает накалять пустыню, сойка прячется в тени кустов. В жаркое время дня она отдыхает или спит, сидя в тени ветвей, на песке или на толстых ветвях. С наступлением вечерней прохлады снова начинает бегать в поисках корма (Zarudny, 1889). Более подробно сказано об этом в книге «Птицы пустыни Каракум»: «Суточная активность саксаульной сойки весной и летом начинается, как и у многих других пустынных птиц, очень рано – между 5 ч. 30 м. и 6 ч. утра и продолжается до 12 ч. дня; при этом более активна она до 10-11 ч., а уже между 11 ч. и 12 ч. делается менее активной. Дает о себе знать птица и в жаркие часы дня, но это бывает редко. В это время, т.е. от 12 до 17 ч., саксаульная сойка отдыхает, забравшись в куст или прямо на песке в тени кустарников и шалашей. Когда спадает дневная жара, птица снова начинает проявлять свою активность; временами она не устраивается на ночлег (последний обычно в одном и том же месте) до поздних сумерек; в очень редких случаях нам приходилось слышать саксаульную сойку, когда становилось уже совсем темно» (Рустамов, 1954а). Там же, в Каракумах, зимой суточная активность сойки сокращается соответственно короткому зимнему дню – с 11-12 ч. утра, когда солнце поднимается над горизонтом, до 16-17 ч (Рустамов, 1954а). В начале марта 2012 г. на Южном Прибалхашье саксаульные сойки чаще, чем обычно, прибегали к полёту, преодолевая большие заснеженные участки на барханах (Жатканбаев, 2012.)

**Питание.** Взрослые саксаульные сойки, как и большинство врановых, всеядны: в тёплое время года в их рационе преобладает пища животного происхождения, в холодное время – растительного. Птенцов они выкармливают животными, в основном беспозвоночными.

Основной корм саксаульной сойки в холодное время года – семена саксаула, жузгуна и других пустынных кустарников, что известно давно и для всех частей ареала. Не менее важны семена пустынных злаков, особенно селина, или триостницы перистой (*Aristida pennata*) – массового корма соек на всём пространстве видového ареала – от Каракумов до Прибалхашья (Богданов, 1882; Зарудный, 1915; Рустамов, 1954а; Гаврин, 1974; Губин и др., 1986; Жатканбаев, 2010, 2015). На питание семенами сойки переходят уже в августе (Богданов, 1882), и в сентябре-октябре в их желудках встречаются в основном семена саксаула, *Calligonum* и других пустынных растений (Рустамов, 1954а), хотя растительная пища не редкость и среди лета. Так, желудки многих соек, как старых так и молодых, добытых в Кызылкумах в июне 1912 г., были туго набиты исключительно семенами злаков и не содержали животной пищи (Зарудный, 1915).

При обилии корма саксаульная сойка делает запасы – зарывает семена в песок, что наблюдали неоднократно в разных частях ареала (Зарудный, 1896; Рустамов, 1954а; Гаврин, 1974), но сам процесс подробно описан по наблюдениям в Заунгузских Каракумах 7-15 октября 1982 г. Здесь сойки собирали семена чёрного и белого саксаулов (*Haploxylon aphyllum*, *H. persicum*), обильно плодоносивших в ту осень. «Плоды саксаула сойки собирали на земле или рвали с низкорасположенных ветвей. Нередко высоко подпрыгивали, чтобы достать плоды, висящие на высоте до 1 м. В редких случаях рвали плоды, сидя на ветвях. Сорвав плод, сойка прижимала его лапой к земле и выклевывала семена, помещая их в подъязычный мешок. Горло птицы при этом заметно раздувалось. Одна порция корма состояла из нескольких сотен семян массой около 5 мг каждое... Место для тайника они чаще всего выбирали на небольших участках такыра или в основании барханов, где песок плотный и нередко покрыт глинистой корочкой... Выбрав место для помещения запаса, сойки выкапывали небольшую ямку, разбрасывая землю клювом боковыми движениями головы. При устройстве тайника на такыре им приходилось более минуты долбить клювом плотную глину. Глубина ямок 2.5-4 см. В плане они овальные, размером 1-1.5x1.5-2 см. Сделав ямку, сойки в несколько приемов вываливали туда содержимое подъязычного мешка. Затем, если запас сделан в песке, засыпали им ямку, загребая песок клювом. Потом долго и тщательно разравнивали поверхность, так что место тайника переставало выделяться среди окружающего песка. Сверху часто прикрывали запас сухой веточкой или травинкой. Если тайник устроен на такыре, сойки закладывали ямку кусочками глины или камешками» (Бардин, Ильинский, 1989). Эта привычка сохраняется у сойки и при содержании в неволе, где она постоянно прячет и перепрятывает не только семена, но и животных корм – например, мучных червей (Спангенберг, 1941; наши наблюдения).

Говоря о питании саксаульной сойки в зимний период, необходимо упомянуть о её концентрации близ культурного ландшафта. В песках Кызылкум «зимой, при недостатке корма, саксаульные сойки сбиваются к зимовкам и кошарам... и бегают среди пасущегося скота, отыскивая себе корм в помёте животных» (Богданов, 1882). На севере Туркменистана зимой сойки часто собирались около станции Уч-Аджи, где бывали так доверчивы, что подбегали к людям на несколько шагов и хватали бросаемые им кусочки хлеба, а насытившись, начинали зарывать их в песок, чтобы разыскать в случае надобности (Зарудный, 1896). На юге, в Каракумах, саксаульная сойка тяготеет зимой к караванным тропам, куда ее привлекают богатые кормовые условия – навоз, мусор, человеческие отбросы, просыпанные караванщиками зерна риса, джугары, пшеницы (Рустамов, 1954а). В Южном Прибалхашье в песках Аралкум в декабре 1982 г. соек встречали на всех жилых зимовках скота, где они кормились около кошар и на местах выпаса отар (Губин, Ковшарь, Левин, 1985).

Среди кормов животного происхождения основу составляют насекомые и в первую очередь – жуки и их личинки, на что обратил внимание ещё М.Н. Богданов (1882): «В течение весны и лета саксаульные сойки питаются исключительно личинками степных жуков, которых отыскивают в песке около корней жузгунов, саксаула и других кустарников. Этими же личинками выкармливают они молодых». Только жуков и зёрна находил в июне 1886 г. в желудках соек, добытых на пути от низовьев Сырдарьи в низовья Амударьи А.М. Никольский (1892). Об этом же пишет Н.А. Зарудный (1915): «любимым кушаньем служат именно личинки и куколки мелких жуков, выводящихся в песке и главным образом относящихся к трём, по названию неизвестным мне обыкновеннейшим видам, которые похожи несколько на *Anisoplia* и *Hoplia*, ведут чисто ночной образ жизни, зарываясь на день в песок, и имеют просвечивающиеся бледно буроватые покровы».

Анализ содержимого желудков взрослых соек, добытых в разных частях ареала, подтверждает важную роль жуков – чернотелок, долгоносиков, пластинчатоусых, жужелиц, златок, листоедов, навозников и др. Так, на юге Кызылкумов из 12 соек, добытых в мае-июне 1962-1963 гг., в желудках 9 особей были жуки, в т.ч. чернотелки и их личинки (в 6), пластинчатоусые (в 3), слоники, листоеды, короеды, навозники (по 1); кроме жуков обнаружены гусеницы бабочек (в 4 желудках), саранчовые, муравьи, пчёлы и полужесткокрылые (Лаханов, 1965). Там же, в песках у Ходжидавята и Каракуля,

сойка питается в основном различными жуками и песчаными круглоголовками (Сагитов, 1961). О преимущественном питании чернотелками и бронзовками, в меньшей степени клопами и певчими цикадами, сообщают Х.С. Салимбаев и А.Н. Богданов (1967). В основном жуки (долгоносики, чернотелки, жужелицы, пластинчатоусые, кравчики, навозники, златки) обнаружены в 6 из 7 желудков саксаульной сойки из Кызылкумов; кроме них в двух желудках были муравьи и в двух – семена диких злаков (Лановенко, 1995). Содержимое желудков птиц, добытых в центре Кызылкумов в мае-июне 1912 г., состояло из мелких жуков, личинок и куколок разных насекомых, а также мелких скорпионов с оторванными хвостами и камешков-гастролитов (Зарудный, 1915). В Южном Прибалхашье в трёх желудках были обнаружены жуки-чернотелки, гусеницы бабочек, остатки муравьев, мелкие жучки и семена; во всех были также гастролиты (Аракелянц, 1974). Помимо беспозвоночных взрослые сойки нередко поедают позвоночных животных. Чаще всего это пустынные ящерицы *Phrynocephalus interscapularis* и *Ph. helioscopus*, реже – из рода *Eremias*, но ни разу не встречены многочисленные в саксаульниках Кызылкумов древесные гекконы *Gymnodactylus russovi* (Зарудный, 1915), что обусловлено тем, что сойка охотится только на земле. А однажды, 14 июня 1972 г., в Нукусских песках Каракалпакии, в пищевode и желудке молодой сойки был обнаружен песчаный удавчик (*Eryx miliaris*) длиной 160 мм, проглоченный ею целиком (Пекло, 1975).

В пище птенцов также большую роль играют жуки и их личинки. Так, в Восточных и Центральных Каракумах из 896 кормовых объектов, извлечённых из пищеводов птенцов при помощи лигатур в марте-мае 1958-1961 гг., животные корма составили 76.8%, растительные (в основном, семена сельна) – 23.2%; среди животных кормов преобладали насекомые – 93.9%, позвоночные составляли 2.3%, пауки вместе с мокрицами – 3.7%. Среди насекомых были представители, по крайней мере, 10 отрядов. Чаще других птенцам приносили саранчовых (295 экз., в т.ч. в Центральных Каракумах – 278), затем – гусениц и имаго чешуекрылых (266), двукрылых (мухи, ктыри, тахины – всего 129), жуков и их личинок (чернотелки, шелкоуны, долгоносики, хрущи – всего 51), термитов (62), цикадовых, перепончатокрылых (муравьи), сетчатокрылых (личинки и имаго муравьиного льва). Среди позвоночных животных были ушастая (1) и песчаная (5) круглоголовки, а также 8 экземпляров полосатой ящурки (Сопыев, 1964б). В Заунгузских Каракумах среди отобранных у слётков 20 кормовых объектов оказались 2 песчаные круглоголовки, 14 крупных жуков (4 златки, 2 жужелицы, 8 долгоносика), 3 гусеницы совок и одна куколка *Lepidoptera* (Бардин, Ильинский, 1989). На юге-западе Кызылкумов (Зеравшан) «птенцов выкармливают жуками-чернотелками, их личинками и другими беспозвоночными. Только один раз птенцам принесли круглоголовку» (Сагитов, Бакаев, 1980, с. 28).

Питание птенцов илийского подвида изучалось нами в мае 1982 г. в низовьях р. Или (Южное Прибалхашье) также при помощи методики лигатур (Мальчевский, Кадочников, 1953). В 143 пробах пищи птенцов, полученных у 10 гнёзд саксаульной сойки, всего содержалось 3599 пищевых объектов – 3228 беспозвоночных животных, 12 – позвоночных и 359 семян растений. Беспозвоночные, за исключением одной многоножки и 104 пауков, были представлены насекомыми, относящимися к 9 отрядам: стрекозы, веснянки, прямокрылые, равнокрылые, полужесткокрылые (клопы), сетчатокрылые, жесткокрылые (жуки), чешуекрылые (бабочки), перепончатокрылые, двукрылые. Только 4 категории из этих объектов встречались во всех 10 гнёздах – жуки, сетчатокрылые, бабочки и пауки; почти во всех – перепончатокрылые (9) и двукрылые (8). Также в 8 гнёздах из 10 отмечены в питании птенцов ящерицы и семена растений (Губин, Ковшарь, Левин, 1986). Обращает на себя внимание тесная связь саксаульной сойки с двумя отрядами насекомых — перепончатокрылыми и сетчатокрылыми, составившими вместе 77.8% всех пищевых объектов, отмеченных в пробах (2803 из 3228). Первые на 98% представлены личинками муравьев, в очень небольшом числе встречаются пилильщики и роющие осы; вторые — почти исключительно личинками муравьиного льва, довольно обычного в песчаных массивах. На втором месте по числу экземпляров находятся семена высших растений (около 10%), среди них по массе основу составляют семена эремуруса и, видимо, мелкие семена сложноцветных, составившие по числу экземпляров 79.7% всех семян. На третьем месте стоят двукрылые, бабочки, жуки и паукообразные (11.6%).

**Жуки** представлены златками (26 экз.), чернотелками (22), пластинчатоусыми (16), щитоносками (10), усачами (8), шелкоунами (2), жужелицами и долгоносиками (по 1); **бабочки** – семействами совки (24), белянки (18), пяденицы (11), шелкопряды (5), коконопряды (4), голубянки (3) и не определенными до семейства (13 экз.). Учитывая крупные размеры жуков и бабочек (а также их личинок), можно полагать, что роль их в питании птенцов гораздо выше, чем многочисленных, но значительно уступающих им по массе перепончатокрылых и сетчатокрылых. Среди двукрылых (86.4% их не определено) встречены ктыри, комары-долгоножки, слепни, мухи, представители семейств *Therevidae* и *Trypetidae*. Среди паукообразных преобладали пауки-волки (47 экз.); скорпионы, тарангулы, крестовики и пауки-бокоходы составили 10.6%. Чешуекрылые представлены в основном гусеницами, личиночные

формы преобладали и у двукрылых; жуки и паукообразные представлены преимущественно имагинальными формами. Из прямокрылых встречаются саранчовые и кузнечиковые, их яйца сойки добывают еще до появления взрослых особей. Стрекозы, веснянки, клопы и многоножки представлены в пробах единично.

Из позвоночных в пробах обнаружены ящурки (*Eremias lineolata*, *E. intermedia*, *E. grammica*) и круглоголовки (*Phrynocephalus mystaceus*). Кроме того, визуально отмечали скармливание птенцами 17 ящериц и среди них – одну молодую агаму (*Agama sanguinolenta*), а также два раза – крупных златок. Ящериц носят по одному экземпляру, крупных насекомых — по 2-3, а маленьких, например личинок муравьев, — по 40-110 особей. Так, одна из проб состояла из стрекозы, 4 личинок муравьиного льва, одного жука-доркадиона, одной гусеницы пяденицы, одного семечка и 100 мелких личинок муравьев. Корм собирают и ловят в основном на земле. Активно зондируют клювом почву, доставая из нее личинок муравьиного льва; боковыми ударами клюва разрывают муравейник в поисках личинок. Ящериц легко догоняют в основном в прохладное время суток, пока те ещё медлительны (Губин, Ковшарь, Левин, 1986). В тех же местах Южного Прибалхашья в апреле 2005 г. взято ещё 9 проб, в которых оказалось 67 кормовых объектов: 45 гусениц (в т.ч. совок), 8 личинок усача (*Dorcadion* sp.), 4 чернотелки *Lasiostola* sp., 4 хруща (*Adoretus nigrifrons*, *Chioneosoma kokujevi*), imago *Copris lunaris*, златка, цикадка, 2 личинки муравьиного льва и один паук волк (Жатканбаев, 2010); т.е. и здесь преобладали представители двух отрядов – чешуекрылые (личинки) и жуки (имаго).

В заключение раздела о питании несколько слов о потребности в воде у саксаульной сойки. Знаток биологии этой птицы А.К. Рустамов на основании многолетних наблюдений в Каракумах считает, что сойка вполне обходится метаболической влагой, содержащейся в её кормах. К похожему выводу пришла М.Б. Аманова (1979) в результате исследований морфологического строения кишечника этой птицы. В пользу этого свидетельствует и то, что никто из нас не встречал саксаульную сойку на водопое, не обнаружена она и во время специальных наблюдений на водопоях в Репетеке (Вост. Каракумы) проведенных в летние месяцы 1959 и 1961 гг. (Соколов, 1963). Однако Н.А. Зарудный (1896) видел, как саксаульные сойки пили воду из корыта и чашки, предназначенных для овец и кур, а по сообщению Дивногорского *Podoces hendersoni* в Кашгарии постоянно посещали для водопоя речку Кизыл-Су (Судиловская, 1936). По всей вероятности, вопрос этот нельзя считать окончательно решённым, он нуждается в дополнительном изучении.

**Значение для человека и охрана.** Номинативный подвид в пределах своего ареала – обычная, хотя и спорадично распространённая птица песчаных пустынь Туркменистана и Узбекистана. Илийский подвид, имеющий крошечный ареал и низкую численность, включен в Красную книгу Республики Казахстан (1978, 1991, 1996, 2010) со статусом «III категория: изолированный подвид с резко меняющейся численностью», имеющей устойчивую тенденцию к снижению. Уже сейчас подвид находится под угрозой исчезновения. Необходимые меры для его сохранения прописаны в Красной книге: создание достаточно крупной особо охраняемой территории (ООПТ) с самым строгим (заповедным) режимом охраны на правом берегу дельты р. Или – в районе старых русел Чет-Баканас и Орта-Баканас с охватом сохранившихся участков типичного гнездового биотопа (Ковшарь, 2010, с. 193). Развитие вокруг этой ООПТ традиционного животноводства не мешает сохранению здесь саксаульной сойки, даже будет полезным для улучшения условий её зимовки.

**Степень изученности.** Более ста лет после описания саксаульной сойки наши знания о ней ограничивались несколькими старыми публикациями (Богданов, 1882; Зарудный, 1989, 1996, 2015). Лишь во второй половине XX ст. солидные работы по этому виду были проведены в Каракумах (Рустамов, 1954а; Сопыев, 1964а) и начато изучение её биологии в Кызылкумах (Лаханов, 1965). Исследования илийского подвида развернулись только в 70-80-х гг. (Аракелянц, 1974; Губин, Ковшарь, Левин, 1986). Накопленный при этом фактический материал позволил составить настоящий очерк с использованием конкретных сведений по различным вопросам биологии и экологии вида. Однако многие вопросы остаются невыясненными – например, северная граница ареала вида западнее и восточнее Аральского моря. Много неясного и во внутриареальном распределении обоих подвидов, как и сам вопрос о реальности принимаемых подвидов. Нуждается в ревизии численность вида в целом и в отдельных регионах его ареала. Широкое поле для деятельности остаётся в области изучения поведения – как индивидуального (включая отдых, чистку, голосовые реакции), так и социального (брачные демонстрации, поведения самца и самки, позы, полеты, спаривание, реакция на чужих партнёров), структура популяций, фенология годового цикла молодняка.

## Литература

- Аманова** М.Б. Морфологические особенности кишечника саксаульной сойки в связи с характером водного обмена//Изв. АН ТССР. Сер. биол. наук. 1979, № 5. С. 8-16.
- Анненкова** С.Ю. Краткие сообщения о илийской саксаульной сойке, белогорлой плешанке, земляном дрозде, московке//Каз. орнитол. бюлл. 2002. Алматы, 2002. С. 90, 109, 112, 114.
- Аракелянец** В.С. К биологии илийской саксаульной сойки//Орнитология в СССР. Кн. 2. Ашхабад, 1969. С. 31-34. **Аракелянец** В.С. К биологии илийской саксаульной сойки//Бюлл. МОИП. Нов. сер., отд. биол. 1974, т. 79, вып. 4. С. 27-33. **Аракелянец** В.С. О распространении и численности илийской саксаульной сойки//Редкие и исчезающие звери и птицы Казахстана. Алма-Ата, 1977. С. 143-145. **Аракелянец** В.С. О распространении и численности илийской саксаульной сойки *Podoces panderi ilensis*//Рус. орнитол. журн., 2003. Экспресс-вып. № 222. С. 537-539 [1977, переизд.].
- Бакаев** С.Б. Экология размножения вороновых птиц в Узбекистане. Ташкент, 1984. 112 с. [Библ.: с. 104-110].
- Бардин** А.В. Поведение саксаульной сойки (*Podoces panderi*) при запасании корма//Экология и поведение птиц. М., 1988. С. 132-134. **Бардин** А.В., **Ильинский** И.В. Особенности размножения саксаульной сойки в Заунгузских Каракумах//Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах (Мат-лы 2-го Всесоюз. совещ.). Липецк, 1989. Ч. 3. С. 36-38.
- Бельская** Г.С. Особенности биологии птиц в аридных условиях. Ашгабат, 1992. 248 с.: [Библ.: С. 222-248].
- Белялов** О.В., **Карпов** Ф.Ф., **Анненкова** С.Ю., **Постников** Н.А. Краткое сообщение о илийской саксаульной сойке//Каз. орнитол. бюлл. 2002. С. 90. **Белялов** О.В., **Карпов** Ф.Ф., **Морозов** В.А. Краткое сообщение о илийской саксаульной сойке//Каз. орнитол. бюлл. 2002. Алматы, 2002. С. 90. **Белялов** О.В., **Скляренко** С.Л. Краткое сообщение о илийской саксаульной сойке//Каз. орнитол. бюлл. 2002. Алматы, 2002. С. 90.
- Богданов** М.Н. Очерки природы Хивинского оазиса и пустыни Кизыл-Кум. Ташкент, 1882. 155 с.
- Гаврилов** Э.И. Фауна и распространение птиц Казахстана. Алматы, 1999. 198 с.
- Гаврин** В.Ф. Род Пустынная сойка//Птицы Казахстана, том 5. Алма-Ата, 1974. С. 106-112.
- Грачев** А.В., **Грачев** А.А. Первая находка гнезда саксаульной сойки *Podoces panderi* на Северном Устюрте (Казахстан)//Рус. орнитол. журн. Т. 20. Экспресс-выпуск 669. 2011. С. 1319-1320.
- Губин** Б.М. Птицы пустынь Казахстана. Часть 1. Птицы Мангышлака, Устюрта и полуострова Бузачи. Алматы, 2015. 392 с. **Губин** Б.М., **Ковшарь** А.Ф., **Левин** А.С. Распространение, размещение и гнездование у саксаульной сойки//Бюлл. МОИП, отд. биол. 1985, вып. 6. С. 37-45. **Губин** Б.М., **Ковшарь** А.Ф., **Левин** А.С. Биология размножения илийской саксаульной сойки//Бюлл. МОИП, отд. биол. 1986, вып. 1. С. 58-63. **Губин** Б.М., **Ковшарь** А.Ф., **Левин** А.С. Важнейшие представители редких видов. Илийская саксаульная сойка//Редкие животные пустынь (проблемы сохранения генофонда животных Казахстана). Алма-Ата, 1990. С. 194-207.
- Жатканбаев** А.Ж. Ещё раз к вопросу о подвидах саксаульной сойки *Podoces panderi*//Рус. орнитол. журн., 2008. Т. 17. Вып. 407. С. 427-429. **Жатканбаев** А.Ж. Илийская саксаульная сойка *Podoces panderi ilensis* на примере одного постоянного участка обитания//«Актуальные вопросы изучения птиц Сибири». Мат-лы Сибирской орнитол. конф. Барнаул, 2010а. С. 88-90. **Жатканбаев** А.Ж. Методические приемы для учета численности саксаульной сойки (*Podoces panderi* Fischer, 1821)//Известия. Поиск. Научн. журн. МОН РК. Серия естеств. и техн. наук. 2010б. № 2. С. 65-73. **Жатканбаев** А.Ж. О методиках учета численности саксаульной сойки (*Podoces panderi*)//Биологич. науки Казахстана. 2010в. № 1. С. 34-43. **Жатканбаев** А.Ж. Состояние популяции илийской саксаульной сойки *Podoces panderi ilensis* на 2002 год//Рус. орнитол. журн. Т. 19, вып. 547. 2010г. С. 171-182. **Жатканбаев** А.Ж. О питании саксаульной сойки (*Podoces panderi* Fischer, 1821)//Биологические науки Казахстана. 2010д. № 1. С. 44-54. **Жатканбаев** А.Ж. Питание саксаульной сойки (*Podoces panderi* Fisch., 1821)//Известия. Поиск. Научн. журн. МОН РК. Серия естеств. и техн. наук. 2010е. № 2. С. 56-65. **Жатканбаев** А.Ж. Поиски саксаульной сойки *Podoces panderi ilensis* в Южном Прибалхашье в 2003 году//Рус. орнитол. журн., 2010ж. Т. 19. Вып. 561. С. 597-598. **Жатканбаев** А.Ж. Обследование Южного Прибалхашья в 2003 г. на предмет нахождения илийской саксаульной сойки (*Podoces panderi ilensis*)//Известия. Поиск. Научн. журн. МОН РК. Серия естеств. и техн. наук. 2010з. № 2. С. 54. **Жатканбаев** А.Ж. О саксаульной сойке (*Podoces panderi ilensis*) в Южном Прибалхашье в 2005 году// Мат-лы научн. конф., посвящ. 20-летию независимости Республики Казахстан. Алматы, 2011. С. 226-228. **Жатканбаев** А.Ж. Ранневесенние наблюдения над саксаульной сойкой *Podoces panderi* в Южном Прибалхашье в 2012 году//Рус. орнитол. журн., 2012. Т. 21. Вып. 805. С. 2552-2557. **Жатканбаев** А.Ж. Необычное гнездование пустынной славки *Sylvia nana* в старом гнезде саксаульной сойки *Podoces panderi* в Южном Прибалхашье//Рус. орнитол. журнал 2012, Том 21, Экспресс-выпуск 727. С. 299-303. **Жатканбаев** А.Ж. Об агрессивном поведении птенцов саксаульной сойки *Podoces panderi* по отношению друг к другу после вылета из гнезда//Рус. орнитол. журн., 2013. Т. 22. Вып. 942. С. 3183-3190. **Жатканбаев** А.Ж. Необычно раннее начало репродуктивного цикла *Podoces panderi ilensis* в Южном Прибалхашье – адаптивный отклик единственного эндемика птичьего населения Казахстана на изменяющиеся погодные-климатические условия//Известия НАН РК. Серия биол. и медицинская. Алматы, 2015. №1 (307). С. 10-33 [28 фото]; №2 (308). С. 25-47 [17 фото]; №4 (310). С. 26-40 [15 фото].
- Зарудный** Н.А. Орнитологическая фауна Закаспийского края (Северной Персии, Закаспийской области, Хивинского оазиса и равнинной Бухары)//Мат-лы к позн. фауны и флоры Рос. империи. Отд. зоол., вып. 2. 1896. С. 1-555. [саксаульная сойка – с. 335-340]. **Зарудный** Н.А. Заметка о новом виде *Podoces* (*Podoces pleskei* sp.n.)//Ежегодн. Зоол. Музея Акад. Наук, 1896, т.1, № 3. С. XII-XIII. **Зарудный** Н.А. Экскурсия по северо-восточной Персии и птицы этой страны//Зап. Акад. Наук по физ.-мат. Отделению. Серия 8. 1900, т. 10, № 1. С. 1-262. **Зарудный**



- Н.А. Птицы пустыни Кызылкум//Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. империи, отд. зоол., 1915, вып. 14. С. 1-149. **Зарудный** Н.А. Птицы Аральского моря//Изв. Туркест. отд. РГО, 1916, т. 12, вып. 1. С. 1-229.
- Кисленко** Г.С. Материалы по биологии воробьиных птиц низовьев Сырдарьи// Орнитология, вып. 11. М., 1974. С. 381-382.
- Ковшарь** А.Ф. Саксаульная сойка//Красная книга Казахской ССР. (Ред. А.А. Слудский). Ч. 1. Позвоночные животные Алма-Ата, 1978. С. 157-159. **Ковшарь** А.Ф. Пролет птиц через Устюрт и Мангышлак весной 1990 г.//Selevinia, т.3, 1995, № 1. С. 56-61. **Ковшарь** А.Ф. Илийская саксаульная сойка//Красная книга Казахстана. Том 1. Животные. Часть 1. Позвоночные. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. Алматы, 1996. С. 198-199. **Ковшарь** А.Ф. Орнитологические наблюдения в Северных Кызылкумах весной 1984 г.//Selevinia, 2000, № 1-4. С. 110-117. **Ковшарь** А.Ф. О гнездовании саксаульной сойки в песках близ Баканаса//Каз. орнитол. бюлл.2002. Алматы, 2002. С. 89. **Ковшарь** А.Ф. Илийская саксаульная сойка//Красная книга Республики Казахстан. Том 1. Животные. Часть 1. Позвоночные. Изд. 4-е, исправленное и дополненное. Алматы, 2010. С. 192-193. **Ковшарь** А.Ф. О гнездовании илийской саксаульной сойки *Podoces panderi ilensis* в песках близ Баканаса//Рус. орнитол. журн. 2012. Том 21 (740): 648-649 [2002].
- Козлова** Е.В. Птицы зональных степей и пустынь Центральной Азии. Л., 1975. 250 с.
- Костин** В.П. Заметки по орнитофауне левобережья низовьев Аму-Дарьи и Устюрта//Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН УзССР, 1956, вып. 8. С. 79-127.
- Лановенко** Е.Н. Саксаульная сойка//Птицы Узбекистана, том 3. Ташкент, 1995. С. 129-134.
- Лаханов** Ж.Л. К биологии саксаульной сойки в юго-западных Кызылкумах//Орнитология, вып. 7. М., 1965. С. 476-478. **Лаханов** Ж.Л. Гнездовая жизнь некоторых птиц юго-западных Кызылкумов и их распределение по биотопам. Автореферат канд. дис. Самарканд, 1966. 16 с.
- Лесняк** А.П. К биологии саксаульной сойки в Южном Прибалхашье//Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1959, т. 10. С. 260-262: илл.
- Мальчевский** А.С., **Кадочников** Н.П. Методика прижизненного изучения питания гнездовых птенцов насекомоядных птиц//Зоол. журн., 1953, т. 32, вып. 2. С. 277-282.
- Мензбир** М.А., **Шнитников** В.Н. Илийская саксаульная сойка//Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. империи, отд. зоол., 1915, вып. 14. С. 185-193.
- Молчанов** Л.А. Легняя орнитофауна дельты Аму-Дарьи//Орнитологический вестник. М., 1912, № 4.
- Нанкинов** Д.Н. Апрельские орнитологические исследования в пустыне Каракум//Lagus, 1972, vol. 24, p. 149-159.
- Никольский** А.М. К фауне млекопитающих и птиц приаральских степей//Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы, 1892., № 4. С. 477-500.
- Пекло** А.М. О поедании змей сойкой саксаульной (*Podoces panderi* Fisch)//Вест. зоологии, 1975, № 3. С. 41-
- Рустамов** А.К. К вопросу о южной границе распространения псаммофильной фауны в Кара-Кумах// Бюлл. МОИП. Новая серия, отд. биол. 1948, т. 53, вып. 5. С. 85-91: карт. **Рустамов** А.К. О современном облике фауны Сары-Камышской котловины//Докл. АН СССР. Нов. серия, 1948, т. 60, № 8. С. 1449-1451. **Рустамов** А.К. Новые данные по зоогеографии и авифауне Южного Устюрта//Изв. АН КазССР, серия зоол., 1951, № 10. С. 61-71. **Рустамов** А.К. Птицы пустыни Каракум. Ашхабад, 1954а. 342 с. **Рустамов** А.К. Семейство Вороновы//Птицы Советского Союза, том 5. М., 1954б. С. 13-103. **Рустамов** А.К. Птицы Туркменистана. Том 2. Ашхабад, 1958. 252 с.
- Рустамов** Э.А. К изучению пространственного размещения и численности саксаульной сойки//VIII Всесоюз. зоогеогр. конфер. (Тез.докл.) М., 1984. С. 358-359. **Рустамов** Э.А. Экспедиция на Устюрт в 1989 г.//Казахст. орнитол. бюлл.-2003. С. 223-227.
- Сагитов** А.К. Зимующие воробьиные птицы Зеравшанской долины//Тр. СамГУ, нов.серия, вып. № 110, зоология. Самарканд, 1961. С. 3-24. **Сагитов** А.К., **Бакаев** С.Б. Экология гнездования массовых видов птиц юго-западного Узбекистана. Ташкент, 1980. 136 с. [Библ.: с. 133-136].
- Салихбаев** Х.С., **Богданов** А.Н., 1967. Фауна Узбекской ССР. Том 2. Птицы. Часть 4. Ташкент, 1967. 184 с.
- Соколов** В.Е. Водопойный режим некоторых пустынных птиц//Орнитология, вып. 6, М., 1963, С. 382-383.
- Сопыев** О. К биологии размножения саксаульной сойки (*Podoces panderi* Fischer)//Изв. АН ТССР, сер. биол. наук, 1964, № 4. С. 56-62. **Сопыев** О. О питании птенцов саксаульной сойки в Кара-Кумах//Проблемы орнитологии. Львов, 1964. С. 203-206. **Сопыев** О. Гнездовой период жизни птиц пустыни Каракумы (в связи с вопросом приспособления животных к аридным условиям). Автореферат канд. дис. Ашхабад, 1965. 16 с. **Сопыев** О.С. К биологии размножения саксаульной сойки *Podoces panderi*//Рус. орнитол. журнал, 2014. Том 23. Экспресс-выпуск 1026. С. 2215-2222
- Спангенберг** Е.П. Птицы нижней Сыр-Дарьи и прилегающих районов//Сб. тр. Зоомузея Моск. ун-та. М., 1941. т. 6. С. 77-140.
- Степанян** Л.С. О гнездовой экологии птиц долины Сыр-Дарьи и северных Кызылкумов//Научн. докл. высш. Школы. Биол. науки, 1969, № 2(62). С. 22-26. **Степанян** Л.С. Конспект орнитол. фауны СССР. М., 1990. 726 с.
- Степанян** Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М.: Академкнига, 2003. 806 с.
- Судиловская** А.М., 1936. Птицы Кашгарии преимущественно по сборам М.Н. Дивногорского. М.-Л.: 1-117.
- Судиловская** А.М. О типе рода и вида *Podoces panderi* Fischer//Науч. докл. высшей школы. Биол. науки. 1973, № 8. С. 19-20.
- Тимофеев** В.И., **Варагушин** П.С. О распространении саксаульной сойки в Южном Прибалхашье// Орнитология. Вып. 9. М., 1968. С. 377.

**Шарипов М.** О численности птиц в естественных биоценозах пустыни Кызылкум//Экология некоторых видов млекопитающих и птиц равнин и гор Узбекистана. Ташкент, 1981. С. 30-38.

**Эверсманн Э.** Естественная история Оренбургского края. Ч. 3. Естественная история птиц Оренбургского края. Казань, 1866.

**Satei N., Kaboli M., Cheraghi S., Karami M., Najafabadi M.Sh. & Goljani R.** 2010. Breeding Activities and Success of Pleske's Ground Jay *Podoces pleskei* in Touran Biosphere Reserve, Semnan Province, Iran//Podoces, 2010, 5(1): 35–41.

**Zarudny N.** 1889. Über die Nistverhältnisse des Saxaul-Häher (*Podoces panderi*)//Bull. soc. nat. Moscou, 1889, № 3. С. 455-465.

**Zhatkanbayev A.Zh.** 2013. About present population trend of Pander's ground-jay of the lie (*Podoces panderi ilensis*)//«Сохранение степных и полупустынных экосистем Евразии». Тезисы Международн. конф., 13-14 марта 2013 г. Алматы, 2013. С. 63.

## Summary

### **Anatoly F. Kovshar. Pander's Ground-jay (*Podoces panderi* J.G. Fischer, 1821) – endemic species of Middle Asian deserts.**

The essay is based on the analysis of all available literature data, as well as personal observations in the nature, and presents the fullest information on the endemic species of Kazakhstan's sand deserts – Turkestan [Pander's] Ground-jay. It includes the description of the appearance of adults and young birds, eggs and nests; plumage changes; systematic position of the species and its relative connections to other species of the genus; geographical distribution at nesting and peculiarities of biotope preferences in different parts of the species' area; population and tendencies in its change; phenology of the annual cycle; peculiarities of nesting biology (nest construction, egg laying and hatching, fledgling hatching in the nest); after-nest life of the fledglings; composition of the main food for adult and young birds, their change in the annual cycle; the importance of this bird for people. The end of the essay gives the main questions that are still not studied well: the Northern border of the distribution area Western and Eastern of the Aral Sea; reality of the subspecies and intra-areal distribution; population of the species as a whole and in separate parts of its area. There is still more to discover in the behavioral research, both individual (including rest, cleaning, sounds) and social (reproductive demonstrations, behavior of males and females, poses, flight, reproduction, reaction to other partners), structure of the populations, phenology of annual cycle of the young birds. The list of references is given in the end, containing 88 positions, mostly in Russian.

## СИСТЕМАТИКА, МОРФОЛОГИЯ

УДК 595.752.2.-19

New species of *Macrosiphoniella* del Guercio, 1911 (Homoptera: Aphididae) from Kazakhstan

Kadyrbekov Rustem Khasenovich

Institute of Zoology, Kazakhstan, Almaty

**Introduction.** *Macrosiphoniella* del Guercio, 1911 is the large genus of aphids with 130 species in the World (G. Remaudiere, M. Remaudiere, 1997). Most of the known species of this genus are found in Palaearctica (Blackman, Eastop, 2006). Species of this genus live on the plants of Asteraceae family. In June 2013 apterous viviparous females of new species were found on the leaves of *Lepidolopha filifolia* Pavl. (Asteraceae) in Karatau ridge of West Tien Shan. Its description is provided lower.

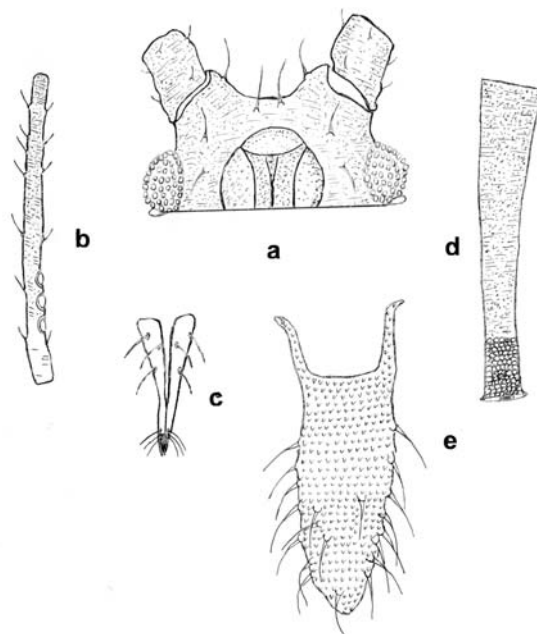
All measurements (in millimeters), number of setae, rhinaria, indexes are given by extreme variants and arithmetical means.

Holotype and paratypes of described species are deposited in the collection of the Institute of Zoology (Almaty, Kazakhstan). Part of paratypes is kept in the Zoological Institute of RAN (St. Petersburg, Russia).

*Macrosiphoniella karatavica* Kadyrbekov, sp. n.

**Type Material.** Holotype: apterous viviparous female, slide No 4631, South Kazakhstan region, West Tien Shan, Karatau ridge, Karatau Nature Reserve, Biresik ravine, H ~ 550 m l. s., *Lepidolopha filifolia* Pavl., 13. 06. 2013, R.Kh. Kadyrbekov. Paratypes: 4 apterous viviparous females together with holotype.

*Apterous viviparous female* (by 5 specimens). Body egg-shaped, 2.61–3.36. Frontal groove deep, 0.23–0.27 of the distance between apices of antennal tubercles. Antennal tubercles high and strongly diverged (fig. a). Frontal hairs (0.067–0.084) long, pointed, 2.0–2.5 of basal diameter of 3<sup>rd</sup> antennal segment. Antennae normal, six-segmented, 0.96–1.16 of body length. Third segment 1.10–1.26 of 4<sup>th</sup> one, 0.78–0.95 6<sup>th</sup> segment, 1.1–1.3 of the processus terminalis (fig. b). Processus terminalis 2.1–3.3 of the base of 6<sup>th</sup> segment. Secondary rhinaria in number 3–5 develop on the basal half of the 3<sup>rd</sup> segment (fig. b). Hairs on the 3<sup>rd</sup> segment (0.032–0.034) pointed, 1.0–1.1 of its basal diameter. Rostrum reaches before ore behind of the hind coxae. Its ultimate rostral segment (fig. c) 1.0–1.2 of the second segment of hind tarsus, 0.80–1.05 of the base of 6<sup>th</sup> segment with 6–8 accessory hairs. Siphunculi cylindrical with distinct flanges, 0.16–0.19 of body length, 0.98–1.10 of cauda (fig. d). Reticulated zone develop on the 0.19–0.26 of their length. Cauda finger-shaped, 2.3–2.5 of the second segment of hind tarsus with 18–21 hairs (fig. e). Second segment of hind tarsus 0.75–1.00 of the base of 6<sup>th</sup> segment. Dorsal hairs pointed 1.8–2.1 of the basal diameter of 3<sup>rd</sup> antennal segment. There are 12 hairs on 3<sup>rd</sup> tergite, 6 between siphunculi and



**Fig.** Apterous viviparous female of *Macrosiphoniella karatavica* sp. n.: a – head, b – third antennal segment, c – ultimate rostral segment, d – siphunculus, e – cauda.

6 ones on the 8<sup>th</sup> tergite. Genital plate broad oval with 2-3 hairs on disk and 7-8 ones along its posterior margin. Legs normal develop. First tarsal segment with 3:3:3 hairs.

Color on slide: head, clypeus, rostrum, antennae (except base of 3<sup>rd</sup> segment), coxae, trochanters, femora (except base), tibiae, tarsi, siphunculi and cauda dark brownish, anal and genital plates pale.

Natural coloration: head, clypeus, rostrum, antennae (except base of 3<sup>rd</sup> segment), coxae, trochanters, femora (except base), tibiae, tarsi, siphunculi, cauda dark brownish. Body green without slim.

*Measurements of holotype.* Body 3.36; antennae 3.40-3.43: III 0.78-0.80, IV 0.68-0.69, V 0.60-0.63, VI 0.97-1.00 (0.27+0.70-0.73); siphunculi 0.56-0.57; cauda 0.52; ultimate rostral segment 0.22; second segment of hind tarsus 0.22.

*Host plant.* *Lepidolopha filifolia* Pavlov (Asteraceae).

*Bionomy.* Aphids live on the stems.

*Distribution.* Rock slopes of mountings.

*Differential analysis.* New species belongs to the species group without dorsal sclerites and with reticulated zone of siphunculi not more 0.40 of their length. *Macrosiphoniella karatavica* sp.n. close to *M. kirgisisica* Umarov, 1964 (Narzikulov, Umarov, 1969) by the short siphunculi, ratios of processus terminalis to the base of 6<sup>th</sup> segment and dark brownish tibiae. It differs from *M. kirgisisica* by the ratios of the 3<sup>rd</sup> antennal segment to processus terminalis (1.1-1.3 versus 0.9-1.0), siphunculi to cauda (1.0-1.1 in comparison with 1.2-1.3), area of reticulated zone on siphunculi (0.19-0.26 versus 0.30-0.35), number of hairs on the cauda (18-21 against 20-30) and other genus of host plant (*Lepidolopha* versus *Artemisia*).

### References

**Нарзикулов М.Н., Умаров Ш.У.** Тли (Homoptera, Aphidinea) Таджикистана и сопредельных территорий Средней Азии. Aphidinae, Macrosiphini – Фауна Таджикской ССР. - Душанбе: Дониш, 1969. Т. IX. Вып. II. 229 с.

**Blackman R.L., Eastop V.F.** Aphids on the World's Herbaceous Plants and Shrubs. – London: Wiley, 2006. V. 1-2. 1439 pp.

**Remaudiere G., Remaudiere M.** Catalogue des Aphididae du Monde. Paris: INRA, 1997. 473 pp.

### Summary

**Rustem Kh. Kadyrbekov. New species of *Macrosiphoniella* del Guercio, 1911 (Homoptera: Aphididae) from Kazakhstan.**

*Macrosiphoniella karatavica* Kadyrbekov, sp.n. is described from West Tien Shan (South Kazakhstan), Karatau ridge, from *Lepidolopha filifolia* Pavl. (Asteraceae). The new species is close to *M. kirgisisica* Umarov, 1964 by the short siphunculi, ratios of processus terminalis to the base of 6<sup>th</sup> segment and dark brownish tibiae. It differs from *M. kirgisisica* by the ratios of the 3<sup>rd</sup> antennal segment to processus terminalis (1.1-1.3 in comparison to 0.9-1.0), siphunculi to cauda (1.0-1.1 against 1.2-1.3), area of reticulated zone on siphunculi (0.19-0.26 versus 0.30-0.35), number of hairs on the cauda (18-21 and 20-30) and other genus of host plant (*Lepidolopha* versus *Artemisia*).

Academgorodok, Al-Farabi, 93 str., Almaty, Kazakhstan, 050060, e-mail: rustem61@inbox.ru

**Key words:** Aphididae, *Macrosiphoniella*, new species, Kazakhstan

УДК 595.789 (574)

## Новые виды голубянок рода *Turanana* Betune-Baker, 1916 (Lepidoptera, Lycaenidae) из Казахстана и Афганистана

Жданко Александр Борисович  
Институт зоологии, Казахстан, Алматы

В данной статье описываются два новых вида голубянок из рода *Turanana* Betune-Baker, 1916.

1. В конце июня 1984 года в Кегенском районе Алматинской области на перевале Шоладыр был пойман единственный самец мелкой голубянки, который по внешней морфологии близок к *Turanana panageides* (Staudinger, 1886). В июле 2009 г. нами были обследованы глинисто-известковые останцевые горы, между хребтом Кетмень и Терской Алатау, которые в восточной своей части называются Каратау. Эти горы протянулись, примерно на 45-50 км узкой полосой с запада на восток – от пер. Шоладыр до верховьев реки Сюмбе. В начале июля в западных отрогах хр. Каратау было поймано несколько самцов и одна самка этой бабочки. В 2015 г. (30.06-1.07) там же и на пер. Шоладыр удалось добыть ещё 5 экземпляров этой редкой бабочки. Исследование внешней морфологии и строения гениталий пойманных экземпляров и сравнение их с коллекционными материалами и литературой (Жданко, 1984; Lukhtanov V.A., Lukhtanov A.G., 1994; Zhdanko, 2000; 2002; 2004; Tshikolovets, 2005), показало, что эти бабочки относятся к новому виду, который описывается ниже.

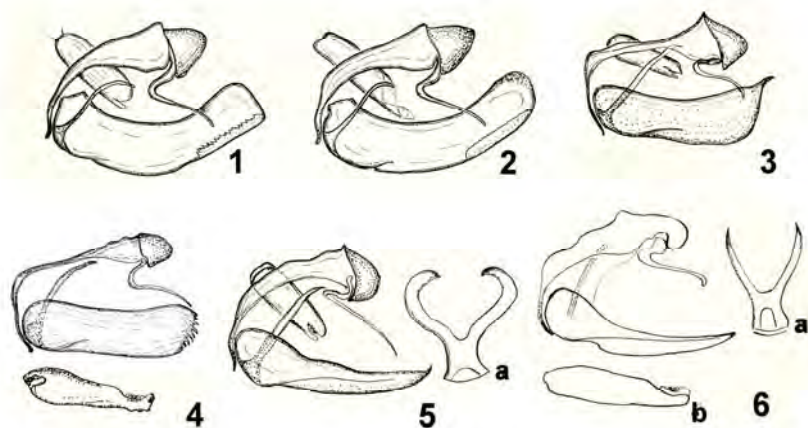
*Turanana natali* Zhdanko, sp. n.

**Материал.** Голотип. Самец – 15 км вост. г. Кегени, пер. Шоладыр 2100 м 25.06.1984 (Жданко); 5 самок, с такой же этикеткой 3.07.2015 (Жданко). Паратипы: 4 самца, 1 самка – 20 км сев. пос. Текесс горы Каратау 7.07.2009 (Жданко). Голотип и аллотип хранятся в коллекции Зоологического института РАН (Санкт-Петербург), остальные в коллекции Института зоологии (г. Алматы).

**Дифференциальный диагноз.** Отличается от близкого вида *Turanana panageides* тем, что у самца сверху на заднем крыле напыление из синих чешуек касается маргинального рисунка, состоящего из светлых полуколец; на исподе заднего крыла торнальное пятно маргинального ряда равно по размеру остальным; вальва на вершине не округлая, по нижнему внутреннему краю имеет складку с заметными мелкими зубчиками, эдеагус короче юксты. У самки сверху имеется хорошо развитый налёт из синих чешуек, на заднем крыле хорошо развиты маргинальные белые полукольца; перепончатая часть анального сосочка шире, задние апофизы короткие.

**Описание.** Голотип (3-я стр. обложки фото 1 – сверху, фото 2 – снизу). Длина переднего крыла 10.3 мм (в типовой серии 10.2-10.5 мм). Сверху крылья синие, жилки тёмные. Дискальные пятна на обоих крыльях темные в виде коротких штрихов. Маргинальный край тёмный на переднем крыле его ширина 3 мм, на заднем 2 мм. Бахромка в основании на 1/3 темная, кнаружи белая. В торнальной области хорошо выражены белые полукольца. У *panageides* они отсутствуют. Снизу крылья серые, на переднем и заднем крыле есть черный штрих у вершины дискальной ячейки. Постдискальный ряд расположен как у *panageides*. На переднем крыле субмаргинальные мелкие глазки выражены практически до апикса. На заднем крыле хорошо развит полный ряд маргинальных полуглазков, равной величины.

Гениталии самца (рис. 1-6) типичного для рода *Turanana* строения. Тегумен в виде слегка расширенного овального полукольца. Винкулум очень тонкий.



**Рис. 1-6.** Строение гениталий самцов рода *Turanana* (вид сбоку):  
1 - *T. natali*, sp. n. (голотип); 2 - *T. panageides* (топотип); 3 - *T. anisophtalma* (топотип); 4 - *T. mizildigora* (паратип); 5 - *T. kugitangi* (топотип), а - юкста; 6 - *T. teramura*, sp. n. (по Сакаи (Sakai, 1980)) (голотип), а - юкста, б - эдеагус.



Ункус продолговатый, на дистальном конце слегка притупленный (более округлый, чем у *panageides*). Вальва длиннее всей генитальной структуры; нижний ее край сильнее прогнут, чем у *panageides* и её вершина не округлая, как у *panageides* (рис. 2); по нижнему внутреннему краю имеет складку с мелкими зубчиками. Эдеагус цилиндрический, с притупленным вершинным концом, короче юксты. Его проксимальная часть при виде снизу расширена (у *panageides* из типовой местности (Гиссар) не расширена, но у алайских особей наблюдается некоторое расширение проксимальной части эдеагуса). В дистальной части он имеет небольшой шиповатый корнутус в везике. Юкста с коротким основанием и длинными тонкими ветвями (у *panageides* они толще). Ветви гнатоса тонкие изогнутые в средней части. Саккус короткий слегка заострённый на конце.

Самка. Аллотип (3-я стр. обложки фото 3 – сверху, фото 4 – снизу). Длина переднего крыла 11.2 мм (в типовой серии 11.2-11.5 мм). Сверху крылья тёмно-коричневые. Напыление из синих чешуек хорошо развито (у *panageides* практически отсутствует) и достигает на обоих крыльях субмаргинальной части в торнальной области. Дискальное пятно есть на переднем крыле в виде темного короткого штриха. Бахромка в основании на 1/3 темная, снаружи белая. В торнальной области заднего крыла хорошо выражены белые полукольца. Снизу рисунок – как у самца.

Гениталии (рис. 7) близки по строению к таковым у *panageides* (рис. 8). Анальные сосочки с более широкой перепончатой областью. Передние апофизы тонкие, со слегка утолщенными вершинами. Они длиннее половины 9-го сегмента брюшка. Задние апофизы короткие, округлые на конце (у *panageides* они тонкие и в два раза длиннее). Антевагинальная пластинка очень слабо склеротизована, расширена в дистальной части. В середине вершинного края имеется небольшой участок склеротизации. Бурса грушевидная без сигнумов.

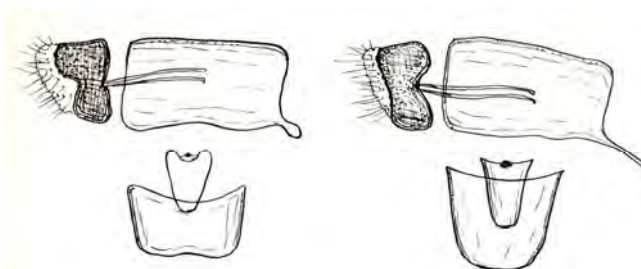


Рис. 7-8. Строение гениталий самок рода *Turanana*: а – конец брюшка (вид сбоку); б – антевагинальная пластинка (вид снизу); 7 – *T. natali*, sp. n. (аллотип); 8 – *T. panageides* (топотип)

**Распространение.** Кегенский и Нарынкольский районы Алматинской области. Меловые горы от перевала Шоладыр до верховьев реки Сюмебе, где они обозначены как горы Каратау.

**Места обитания и биология.** Вид обитает очень локально, только в биотопе, где имеются растения акантолимона (*Acantholimon* sp.), в данном случае глинистые склоны иногда с редкими выходами скал (3-я стр. обложки фото 5). Гусеницы питаются бутонами и свежими цветами этого растения. Лёт наблюдается с последней декады июня до середины июля. Бабочки постоянно держатся недалеко от кормовых растений и обычно кормятся на цветущих луках (*Allium* sp.), которые растут среди розовых «подушек» акантолимона. Летают вместе с *Pseudophilotes vicrama* (Moore, 1865), *Rueckbeilia fergana* (Staudinger, 1881), *Plebejus nushibi* Zhdanko, 2000, *Chazara enervate* (Alpheraky, 1881).

**Зоогеографические замечания.** *Turanana natali* Zhdanko, sp. n. это викариант *T. panageides* на Кегенском плато. Ближайшие точки обитания *T. panageides* известны в западной части Иссыкульской впадины, в 320 км. При этом надо отметить, что прииссыкульская популяция этого вида несколько отличается от типичных *T. panageides panageides* (Гиссарский хребет). Бабочки в этой местности обнаруживаются очень редко в небольшом количестве.

**Этимология.** Вид назван в честь моей младшей дочери Натальи Жданко.

2. Представителей рода *Turanana* Vetune-Baker 1916 можно разделить на две группы видов, которые отличаются по цвету верхней стороны крыльев самцов. У группы видов *T. cytis* (Christoph, 1877) она синяя, а у группы видов *T. anisophtalma* (Kollar, 1849) она коричневая. Ниже мы рассмотрим вторую группу видов. Большинство видов этого рода имеют достаточно компактные ареалы, локализованные по отдельным горным системам, что особенно характерно для группы «коричневых» видов. Ещё одной особенностью морфологии видов рода *Turanana* является то, что при очень слабых различиях по внешним признакам, особенно в рассматриваемой группе, они достаточно достоверно отличаются по строению гениталий самцов. Это в первую очередь касается формы вальв, которые по своему строению имеют ясные хиатусы между видами (Жданко, 1984; Zhdanko, 2000). Ниже предлагается оригинальная определительная таблица видов этой группы по строению гениталий самцов.

1(4). Вальва широкая, к дистальному концу иногда ещё сильнее расширена.

2(3). Вальва на вершине не закруглена, а по нижнему краю угловато расширена. Эдеагус короче или равен половине длины вальвы (рис. 3). . . . . *T. anisophtalma* Kollar.

3(2). Вальва на вершине закруглена, а по всей длине примерно одинаковой ширины. Эдеагус длиннее половины длины вальвы (рис. 4). . . . . *T. mizildigora* Chikolovets.

4(1). Вальва узкая, заметно вытянутая, по всей длине примерно одной ширины.

5(6). Ветви юксты широкие Эдеагус по длине примерно равен половине вальвы. Вальва на дистальном конце имеет заметный зубец (рис. 5). . . . . *T. kugitangi* Zhdanko.

6(5). Ветви юксты узкие. Эдеагус длиннее половины длины вальвы. Вальва на дистальном конце не имеет зубца (рис. 6). . . . . *T. teramura* Zhdanko, sp. n.

Ареалы этих видов выглядят следующим образом.

*T. anisophtalma* Kollar, 1850: Иран – горы Загрос (Eckweiler, Hoffmann, 1980), хр. Эльбурс, Туркмения - Копетдаг.

*T. kugitangi* Zhdanko, 1984: Туркмения – хребет Кугитанг (Zhdanko, 2000).

*T. mizildigora* Chikolovets, 1997: Юго-западный Памир – Ишкашимский хребет, Гиндукуш (Tshikolovets, 1997). Необходимо отметить, что у этого вида вальвы на вершине имеют ряд хорошо заметных зубчиков – важный признак для видов рода *Turanana*, который отсутствует в первоописании этого таксона (Tshikolovets, 1997).

*T. teramura* Zhdanko, sp. n.: Горы Ахингарар – горный массив юго-восточнее г. Кабула. Эти горы относятся к соседней от Гиндукуша горной системе: хребты – Спингар и Сафеднок с горными вершинами около 5000 метров. Эти хребты отделены от отрогов Гиндукуша долиной, шириной примерно в 50-60 км.

Таким образом, видно, что ареал этой группы видов расположен в Передней Азии. Каждый из видов обитает в своей достаточно обособленной от других, горной системе. По нашему мнению, в горах Загрос, более чем вероятно обитает свой вид, отличный от *T. anisophtalma*. Интересно отметить, что ряд чешских экспедиций в Афганистан в 1963-1967 гг. (Howarth, Povolny, 1976) не добыли голубянок из рода *Turanana*.

*Turanana teramura* Zhdanko, sp. n.

Материал. Голотип. Самец: “Surkhab, 2500-3000 m, reg. Logar, Afghanistan, 7 vii 1973. S. Teramura leg.”. Голотип хранится в коллекции С. Сакаи (S. Sakai, Japan).

Дифференциальный диагноз. Отличается от наиболее близкого вида *T. kugitangi* Zhdanko, 1984 тонкими и не короткими ветвями юксты, коротким эдеагусом, более узкой вальвой, не имеющей на вершине зубцов; от *T. anisophtalma* и *T. mizildigora* – узкой вытянутой вальвой.

**Описание.** В качестве голотипа, выбран самец изображённый в книге С. Сакаи (Sakai, 1981: “*Glaucopsyche anisophtalma*, Plate 42, f. 34, male ”. Длина переднего крыла 10.5 мм. Сверху крылья коричневые. Бахромка светло-бурая.

Гениталии самца (рис. 6). Мелкие компактные. Вершины ункуса притуплены. Ветви гнатоса тонкие в средней части изогнутые. Ветви юксты тонкие, составляют половину длины вальвы. Эдеагус цилиндрический, сравнительно короткий, с одним шиповатым корнутусом в везике. Вальва вытянутая, узкая, без зубца на вершине. Самка неизвестна.

**Распространение.** Горы Ахингарар – обособленный горный массив юго-восточнее г. Кабула.

**Места обитания и биология.** Каменистые сухие склоны с аридной растительностью, на высотах 2500-3300 м (Sakai, 1980: fig. 27). Лёт в июле. Биологически, как и все виды рода *Turanana*, вероятно связан с акантолимонами (*Acantholimon* spp.). Лёт наблюдается с последней декады июня до середины июля.

**Этимология.** Вид назван в честь японского энтомолога S. Teramura, поймавшего эту бабочку.

**Систематические замечания.** 1. Цветное изображение нового вида дано в книге С. Сакаи (Sakai, 1981): “Plate 42, *Glaucopsyche anisophtalma*, f. 34, male ” – неверное определение. Рисунок генитального аппарата самца приведён на стр. 239, рис. 164.

2. Остальные экземпляры, указанные под именем *Glaucopsyche anisophtalma* на стр. 229 (Sakai, 1980): “2 males, 1 female Sebak” и “ 1 male Obek 1680-2712 m, 1948 ,6.12”, не включены в типовую серию, так как добыты на значительном расстоянии от места обитания описываемого нового вида. Экземпляры

из кишл. Sebak по моему мнению, и мнению В. Чиколовца (Tshikolovets, 1997), принадлежат к виду *T. mizildigora*, типовое место которого находится примерно в 30 километрах северо-восточнее через долину реки Пяндж.

3. В книге Бернарда Абреры (D'Abbrera, 1993, p. 492) под названием *Vacciniina omotoi* Forster, 1972 изображён самец *Turanana grumi* Forster, 1937.

**Благодарности.** Выражаю свою признательность Вадиму Чиколовцу, который прислал фотографии имаго и гениталии самца вида *Turanana mizildigora*.

#### Литература

**Жданко** А.Б. 1984. Обзор голубянок рода *Turanana* Bet.-Bak. (Lepidoptera, Lycaenidae) с описанием нового вида *T. tatjana* из подрода *Otaria* subgen. n. из Казахстана//Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 122. Л., 1984: 98-105.

**Abbrera** de B., 1993. Butterflies of Holarctic region. Part 3: Nymphalidae, Libytheidae, Riodinidae & Lycaenidae. - Victoria, Australia. 524 p.

**Eckweiler** W., **Hoffmann** P. 1980. Verzeichnis iranischer Tagfalter//Nachr. Entomol. Ver. Apollo.Suppl.1: 28 S.

**Howarth** T.G., **Povolny** D. 1976. Beitrage zur Kenntnis der Fauna Afghanistans (Rhopalocera, Lepidoptera)//Čas. Morav. Mus. Brno. Vědi prirodni. 61: 139-170.

**Lukhtanov** V.A., **Lukhtanov** A.G. 1994. Die Tagfaltere Nordwestasiens (Lepidoptera, Diurina). Herbiopoliana, 3: 250 S.

**Sakai** S. 1981. Butterflies of Afghanistan. Japan. 272 p. (на японском языке).

**Tshikolovets** V.V. 1997. New blue butterfly taxa from Central Asia (Lepidoptera: Lycaenidae)-Communication 4//Phegea 25 (3): 117-120. **Tshikolovets** V.V. 2005. The Butterflies of Kyrgyzstan. Brno-Kyiv: 188-189.

**Zhdanko** A.B. 2000. Genus *Turanana*//Guide to the butterflies of Russia and adjacent territories. Vol. 2. P. 148-151.

**Zhdanko** A.B. 2002. An annotated list of species of the family Lycaenidae (Lepidoptera) occurring in Kazakhstan//Tethys entomol. Research., 4: 125-146. **Zhdanko** A.B. 2004. The blue butterfly (Lepidoptera, Lycaenidae) fauna of Kyrgyzstan//Tethys entomol. Research, 10: 157-176.

#### Summary

*Alexander* B. Zhdanko. **News species of blue butterflies of genus *Turanana* Betune-Baker, 1916 (Lepidoptera, Lycaenidae) from Kazakhstan and Afghanistan**

The article gives the description of *Turanana natali*, sp. n. found in South-East Kazakhstan (between Ketmen geb. and Terskey Alatau) and *T. teramura*, sp. n. from Afghanistan, mounts Achingarar, region Logar. Key for determination of grope species of *T. anisoptalma* by means of gross morphology and male genitalia morphology is suggested. Data on the morphology, biology and distribution of the species is summarized.

УДК 56. 569. 726

**Находки костей бронтоотерия (*Protembolotherium*) из Зайсанской впадины****Байшашов Болат Уапович**

Институт зоологии, Алматы, Казахстан

Первая находка костей (грудной позвонок) бронтоотерия на территории Казахстана обнаружена в 1927 г. геологом института геологии АН СССР, М.Ф. Нейбургом в Зайсанской впадине, у северного подножья хребта Манрак. Недалеко от этого места, в 1971 г. Н.С. Шевырева и В.М. Чхиквадзе на местонахождении Булкаир (северный склон хребта Манрак) нашли фрагмент черепа, предположительно отнесенный Н.М. Яновской (1980) к примитивному бронтоотерию из подсемейства Brontopinae, род *Protitan*. Из среднеэоценовой обайлинской свиты местонахождения Аксыир Л.К. Габуния (1970) описал зуб древнейшего представителя этого семейства Palaeosyurinae gen?. В 1951 г. Б.К. Кораблевым (ЗИН АН КазССР) в Карагандинской области близ железнодорожной станции Агадыр, в местонахождении Аксоран найден фрагмент верхней челюсти с P4-M2, который был описан как новый вид – *Epmanteoceras praecursor* (Яновская, 1953). Из местонахождения Киин-Кериш Зайсанской впадины В.Г. Коченовым (1983) описан зуб, отнесенный им к *Protembolotherium cf. efremovi*. В результате совместных казахстанско-американских экспедиционных работ, самая крупная находка (3 черепа и кости посткраниального скелета) нового вида и рода – *Aktautitan hippopotamopus* (Mihlbachler, Lucas, Emry and Bayshashov, 2004) обнаружена и описана из местонахождения Актау на юго-востоке Казахстана. Обнаруженные нами кости бронтоотерия из местонахождения Тузкабак, Аксыир и Киин-Кериш Зайсанской впадины расширяют ареал бронтоотерия, одного из исчезнувших животных на Земле. Ниже приводим описание материала.

Семейство Brontotheriidae Marsh, 1873

Подсемейство Embolotheriinae Osborn, 1929

Род Protembolotherium Janovskaja, 1954

*Protembolotherium cf. efremovi* Janovskaja, 1954

**Материал.** Колл. Института зоологии МОН РК, верхний коренной зуб (M3) - № 35(29) 4396, вторая фаланга бокового пальца - № 35(30) 75, местонахождение Тузкабак; третья метатарзальная кость – № 35(20) 64, местонахождение Киин-Кериш; поздний эоцен, кустовская свита; полулунная кость - № 35(10)36 – местонахождение Аксыир, верхнеаксыирская свита:

**Описание.** Зуб четырехугольной формы, отношение ширины к длине 97,2%. Парастиль и мезастиль наклонены внутрь коронки от вертикальной оси – не более 30°, а метастиль - 55°. Паракон и метакон сильно вытянуты лигвально. По отношению вертикальной оси зуба наклонены на 80°. На задней стороне метакона имеется глубокая выемка. Протокон широкий в виде округлого бугорка выступает вверх и занимает всю лингвальную площадку жевательной поверхности зуба. Гипокон обломан.



Рисунок. Верхний коренной зуб M3

**Таблица.** Размеры верхних коренных зубов *Protembolotherium* и *Embolotherium*

Промеры (в мм)	№ 35(29)4396	<i>Protembolotherium efremovi</i> по Яновской, 1954	<i>Embolotherium andrewsi</i> по Осборну, 1929
Длина МЗ (от парастилиа до метастилиа)	74 мм	72-79	94-101
Ширина МЗ (от протокона до мезостилиа)	72 мм	65,5-70	79-82

Полулунная кость (*os lunatum*) крупная, вытянута в передне-заднем направлении. Ширина по передней поверхности – 52 мм, наибольшая высота там же – 58 мм, передне-задний поперечник – 76 мм. Верхняя суставная фасетка для *radius* спереди не сильно вытянута вниз, а в средней части вогнута и задним концом загибается вверх. Наибольшая ширина фасетки спереди – 52 мм, передне-задняя длина – 70 мм. Верхние боковые фасетки для *os scaphoideum* и *os triquetrum* слабые. На нижней стороне между фасетками для *os magnum* и *os unciforme* образует клинообразный выступ. Фасетка для *os unciforme* широкая и больше обращена в бок. Наибольшая ширина ее 34 мм, передне-задняя длина 55 мм. Фасетка для *os magnum* узкая и более обращена вниз, на задней части имеется сильно вогнутая, овальная фасетка для этой же кости. Наибольшая ширина их 37 мм, а передне-задняя длина 70 мм.

Третья плюсневая кость (Mtt-III) сравнительно среднего размера. Длина 165 мм, ширина проксимального конца 54 мм. Самая узкая часть кости ближе к верхнему концу – 42 мм, а ниже постепенно расширяется до дистального конца (64 мм). В середине кость плоская, передне-задняя толщина здесь – 23 мм. На задней стороне кости, начиная с середины по краям к проксимальному концу расположены вытянутые суживающиеся вверх два гребня.

Вторая боковая фаланга (*phalang-II*) ассимитричная, широкая. Ближе к проксимальному концу с боков имеются выступающие бугры. Наибольшая ширина кости – 34 мм, передне-задний поперечник верхнего конца – 23 мм, а длина спереди – 26 мм. Проксимальная фасетка на медиальной стороне в середине слабо вогнутая, на латеральной части, сзади вытянута назад и вверх. Дистальная фасетка по середине разделена глубокой выемкой. Передняя сторона ее узкая и загнута вверх, задняя – еще сильнее оттянута назад и вверх, особенно латеральная часть.

### Литература

- Габуния Л.К. О древнейшем представителе бронтотерия в СССР//Сообщ. АН ГССР, 1970. Т.58. № 3. С. 737-739.
- Коченов В.Г. Первая находка бронтотерия рода *Protembolotherium* в эоцене Зайсанской впадины//Известия АН КазССР. Сер. Биол. 1983. № 3. С. 73-75.
- Яновская Н.М. Первая находка бронтотерия в СССР//Докл. АН СССР, 1953. Т. 93. № 1. С. 147-149.
- Яновская Н.М. Бронтотерии Монголии. М.: «Наука». 1980. 219с.
- Яновская Н.М. Новый род *Embolotheriinae* из палеогена Монголии//Труды ПИН АН СССР. 1954. Т.55. С. 5-43.
- Minlbachler M., Lucas S.G., Emry R.J., Baushashov B.U. A New Brontothere from the Eocene of the Ili Basin of Kazakstan and a Phylogeny of Asian "Horned" Brontotheres//American museum Novitates 2004. N. 3439, 43 p.
- Osborn H.F. *Embolotherium* gen.nov. of the Ulan Gochu, Mongolia//Amer. Mus. Novit., 1929. N.353. P. 1-20.

### Summary

#### *Bolat U. Bayshashov. Findings of bones of brontotheri (Protembolotherium) from the Zaysan basin.*

A review of the findings of brontotheri in Kazakhstan is given and bones discovered in the location of Tuzkabak, Kiin-Kerish, Aksyir of the Zaysan basin are described.



УДК 599.323.3

## О возрастных группах мохноногого тушканчика по степени стёртости коренных зубов

Сабилаев Алимжан Сабилаевич  
Республика Казахстан, Астана

Один из наименее изученных разделов образа жизни тушканчиков является их возрастная группа. Одни из исследователей (Кондрашкин, Едыкина, 1957) старались определить возрастные группы в популяции тарбаганчика (*Alactagulus acotion*) по весовым категориям зверьков, представляющее лишь относительное понятие. Другие (Смирнов и др., 1971) предлагали в данных целях у малого тушканчика (*Allactaga elater*) критерий степени сношенности коренных зубов (по средней величине суммы их высот) – метод более надежный, но обладающий некоторой сложностью в технике определения возраста зверька. А Г.И. Шенброт (1977) при анализе размножения тарбаганчика упоминает о том, что этапы (как весенне-летние, так и осенние) генерации у данного грызуна соответствуют определенному возрасту, но, к сожалению, автор здесь не выделяет их группы и не характеризует их различия. В существующих некоторых капитальных трудах (Огнев, 1948; Шенброт и др., 1995) ограничиваются лишь иллюстрациями рисунков коренных зубов со схемой различной степени стертости их жевательной поверхности, принадлежащие к определенным возрастам ряда видов тушканчиков. Однако во всех перечисленных работах не встречается подробное описание возрастных групп какого либо конкретного вида тушканчика, основанное на более наглядно-доступных признаках и четко отличительной характеристикой.

Восполнить этот пробел на примере мохноногого тушканчика (*Dipus sagitta* Pallas 1773), посвящается настоящее сообщение. Возрастная изменчивость его морфологических признаков не изучена, не считая отдельных рисунков различного состояния зубов (Огнев, 1948). Между тем этот зверек как фоновый, широко распространенный и часто вовлекаемый в эпизоотию чумы в песчаной пустыне известен давно.

Целенаправленный массовый отлов и эпизоотологическое исследование мохноногих тушканчиков на территории пустыни Кызылкум производились в 1962-1970 гг., когда нам приходилось вплотную заниматься экологией всей группы тушканчиков. Сбор и обработка этих зверьков продолжались и в течение последующих 20 лет (до осени 1990 г.), которые значительно дополнили и подкрепили данные.

Основной и эталонный материал (выловы в сезонном аспекте, взвешивание, описание внешности, промеры, приготовление черепов, анализ репродуктивных органов, степени снашивания или стирания зубной системы и др.) был собран начиная с марта до периода их залегания в спячку, на базе 3-х стационарных пунктов: окр. колодцев Карабаскопыр и Егизкок (Северные Кызылкумы) и Жумур (Западные Кызылкумы), которые находились в сходных эколого-ландшафтных участках. Ловили тушканчиков при помощи энтомологического сачка ночью в полосе света автомашины с подключением дополнительной фары, а также добывали ловушками Геро и железными капканами у нор песчанок.

В основу настоящего сообщения заложен большой многолетний материал автора, полученный от 1712 особей мохноногого тушканчика и 1017 экз. их черепов, в том числе 229 рисунков зубной системы, выполненных при помощи рисовального аппарата. Весь этот объем данных осуществлен на базе как сезонных, так и стационарных лабораторий Каракалпакской противочумной станции МЗ СССР.

В качестве ведущего признака определения и выявления возрастных групп мохноногого тушканчика, нами была принята высота первого коренного зуба ( $M^1$ ) и степень стертости жевательной поверхности всех зубов верхней челюсти. Отмечу, что  $M^1$  у тушканчиков выше и больше по размеру (в сравнении с  $M^2$  и  $M^3$ ), поэтому в жевательном процессе он несколько больше испытывает нагрузки, чем остальные, и заметно меняет свой облик. Немаловажное, но вспомогательное значение при различии возраста имеют также состояние шерстяного покрова, внешний вид, вес и размеры зверьков, но эти последние категории признаков по мере роста зверьков теряют свою актуальность.

В процессе анализа всего комплекса материалов и на основании вышеуказанных признаков, нам удавалось различать в Кызылкумской популяции мохноногих тушканчиков, следующие четыре основные группы (состояния зубов трех основных возрастов иллюстрированы на рисунке).

1. Молодые (*Juvenis*) – 1-1.5 месячные. Они пока норовые, не начавшие самостоятельную жизнь или выходят из материнских нор на короткое время. Несколько молодых особей были выкопаны из нор. Для них была характерна абсолютно нетронутая целая жевательная поверхность коренных зубов, бугорки которых были еще покрыты эмалью. мех зверьков был короткий и мягкий с желтовато-синим металлическим блеском с примесью сероватых оттенков на спине, вес 28-40 г ( $M=37$ ) длиной тела 80 – 103 мм.

2. Полузрелые (*Subadultus*) – 2-3 месячные (рис. аа<sup>1</sup>). Высота коронки первого коренного зуба ( $M^1$ ) верхней челюсти достигает 2 мм. Жевательная поверхность (эмалевые гребни, бугорки) на  $M^2$  и  $M^3$  все еще не стерты. Лишь небольшое стертое пятно обнажения дентина имеется на  $M^1$ . вес зверьков описываемой группы бывает в пределах 40-65 г ( $M=60$ ) длиной тела 105-110 мм. Эти все еще молодые зверьки внешне отличаются от взрослых особей свежестью шерстного покрова, несколько суженными знаменами на конце хвоста и белыми резцами.

3. Взрослые (*Adultus*) – от 3.5 месяцев до 1 года (рис. бб<sup>1</sup>). Высота коронки первого коренного зуба ( $M^1$ ) у 80% из 52 проанализированных рисунков зубного ряда мохноногих тушканчиков, составила 1.75 мм. Жевательная поверхность, начиная от ложнокоренных и кончая всех остальных ( $M^1M^2M^3$ ) зубов хорошо разработана. Как четко видно на рисунке, обнаженное (стертое) поле дентина соединяло все конусные бугры каждого зуба, образуя Е образную фигуру на  $M^1M^2$ . В процессе этих изменений значительно нарушена первоначальная конструкция зубного ряда, т.е. уменьшены и сглажены боковые площади конусов и флексусов эмалевых гребней. Естественно, что зверьки описываемой группы обладают значительным весом – 73-92.7 г ( $M=85.3$ ) и длиной тела до 127 мм. Они резко отличаются от предыдущих тем, что мех сверху приобретает больше желто-рыжеватый тон, зная хвоста становится более пушистым, волосы (выполняющие роль лыж на песке) на задних лапах сгущаются и сгибаются назад, резцы становятся желтыми.

4. Старые (*Senex*) – от 1.5 до 2 и несколько более лет (рис. вв<sup>1</sup>). У зверьков данной группы коренные зубы сильно сношены, высота коронки  $M^1$  снижена до 1.0мм и ниже. Жевательная поверхность всех коренных, стерта настолько, что эмалевые гребни и их 13 бугорков расположенные на так называемых пара-мента-гипо конусах сплошь сглажены, на всех зубах господствует обнаженный дентин. Зверьки рассматриваемого возраста по весу и размерам тела почти не имеют отличия от группы взрослых. Тем не менее, старые и более старые особи выделяются по растрепанности меха, грубости шерстного покрова на стержнях хвоста, трещинами и царапинами ушей.

Заключая изложенное, укажем, что выделенные нами возрастные группы мохноногого тушканчика обоснованы самыми доступными и более наглядными признаками, по которым любой заинтересованный специалист, без особого затруднения, может определить его принадлежность соответствующей возрастной категории. Описываемый метод был успешно использован нами и раньше по возрастной группе тушканчика Северцова (Сабиллаев, 1969). Он совершенно не требует искать слишком умных, головокружительных и даже заблуждающих читателей терминов, статистических расчетов, графических объяснений, которые стали слишком модными для некоторых авторов.

#### Литература

Кондрашкин Г.А., Едыкина В.С. Очерк экологии земляного зайчика дельты Волги/Грызуны и борьба с ними. Вып.5., 1957.С.50-84. Огнев С.И., Звери СССР и прилежащих стран (звери Восточной Европы и Северной Азии). Т.6. М.-Л., 1948. 588с. Сабиллаев А.С., Экология тушканчика Северцова (*Allactaga severtzovi*) в Каракалпакии//Зоол. журн. Т.48. Вып.6., 1969.С.902-911. Смирнов В.С., Павленко Т.А., Покровский А.В., Метод анализа возрастной структуры популяции малого тушканчика//Экология. №4., 1971.С.88-90. Шенброт Г.И. Возрастная структура популяции и размножение тарбаганчика *Alactagulus pygmaeus* (*Rodentia, Dipodidae*)//Зоол.журн. Т.56.Вып. 9., 1977.С.1381-1388. Шенброт Г.И., Соколов В.Е., Гептнер В.Г., Ковальская Ю.М. Млекопитающие России и сопредельных регионов. Тушканчикообразные. М., 1995.571 с.

#### Summary

Alimjan Sabilaev. About age groups of Northern three-toed jerboa based on the level of molars wear

The communication is dedicated to age structure of Northern three-toed jerboa population in the conditions of Kyzylkum desert. based on the research of huge material (1712 specimens, 1017 skulls and 229 paintings of different condition of the teeth system) in 1962-1990 the author could identify 4 age groups: Juvenis – 1-1.5 months, Subadultus – 2-3 months, Adultus – 3.5 months to 1 year, Senex- from 1.5 to 2 and more years. They are distinguished by the level of upper molars wear, especially by the height of first true molar (*molars – M<sup>1</sup>*), located after underdeveloped false molar. Animals belonging to each age group also were distinguished very well by interior appearance, condition of hair cover, size and weight.

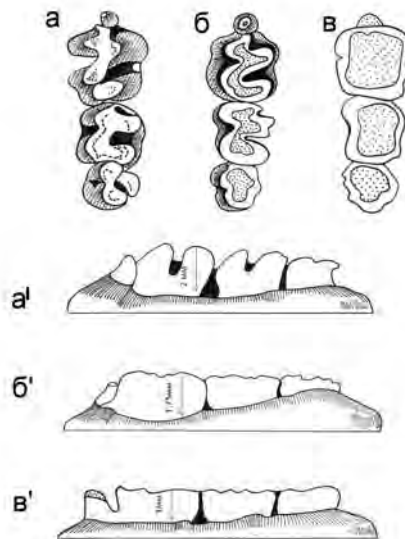


Рис. Верхние коренные зубы мохноногого тушканчика: а, б, в – вид сверху – жевательные поверхности; а', б', в – вид с боку – высота коронок.

# ФАУНА, ЗООГЕОГРАФИЯ

УДК 595.753 (574.54)

## Цикадовые (Homoptera, Cicadinea) Казахстана (Аннотированный список видов)

Митяев Иван Дмитриевич

Институт зоологии МОН РК, Казахстан, Алматы

Предлагаемая к публикации работа является заключительным этапом исследования данной группы равнокрылых насекомых, проводившегося в Казахстане 60 лет. До наших исследований с А.Ф. Емельяновым на территории Казахстана было зарегистрировано всего лишь 109 видов. К настоящему времени список видов возрос до 1109. Но это еще не предел, поскольку многие труднодоступные территории пустынь и особенно горных систем Тянь-Шаня, Джунгарского Алатау, Алтая не достаточно полно обследованы в разные сезоны вегетационного периода. Тем более что огромная территория Казахстана расположена в центре Палеарктики и обладает почти всеми природными зонами, высотными поясами и обширными фаунистическими связями с сопредельными странами. Так что со временем список выявленных видов должен заметно возрасти. Следует особо отметить, что большой вклад в изучение фауны Казахстана и, особенно, в разработку систематики различных таксонов цикадовых внес Александр Федорович Емельянов – доктор биологических наук, профессор Зоологического Института (ЗИН) Российской Академии Наук.

Список составлен по образцу Палеарктического каталога польского исследователя Януша Наста (Nast J., 1972). Palearctic Auchenorrhyncha (Homoptera). *An annotated check list. Warszawa: 1-550*; (Nast J., 1982). Palearctic Auchenorrhyncha (Homoptera). Part 3. New taxa and replacement names introduced till 1980. *Ann. Zool. Warszawa., 36 (17): 290-362*. В нем устранены опечатки в названиях видов, допущенные в монографии автора по фауне, экологии и зоогеографии цикадовых Казахстана (Митяев, 2002). Дополнены новые места обнаружения многих видов.

Автор глубоко благодарен сотруднику лаборатории энтомологии Е.Н. Рошкетовой за подготовку к изданию компьютерного варианта данной статьи.

### Надсемейство Cicadelloidea Сем. Membracidae

*Centrotus cornutus* (Linnaeus, 1758). Распространение: Европа, Сибирь, приморье, Греция, Турция, Кавказ, Средняя Азия, Восточный Казахстан.

*Gargara stepposa* Tischechkin, 2005. Распространение: по Тишечкину (2005) – юго-восток черноземной зоны России, Нижнее Поволжье, Восточное Предкавказье, от Южного Урала до Прикаспийской низменности, Западный Казахстан до Присырдарьинского Каратау, сопредельные районы Киргизстана, Джунгарский Алатау, поймы рек Южного Прибалхашья.

*Gargara mongolica* Dlabola, 1965. Распространение: по Тишечкину (2005) – эта форма достаточно обычна и многочисленна по всему юго-востоку Казахстана и по всей зоне Южной Сибири и Монголии. Тогда, по-видимому, все популяции Восточного, Центрального и Северного Казахстана относятся к этому виду?

*Stictocephala bisonia* (Kopp et Yonke, 1973). Карантинный вид, завезенный в Южную Европу из США в начале XX века. Постепенно распространился по странам Южной Европы. На территории СССР зарегистрирован в 1954 г. в Молдавии, затем проник на юг Украины, на Кавказ и юго-восток европейской части России. Появление на юго-востоке Казахстана и в Киргизии произошло в 60-70-е годы. Был зарегистрирован в Алматы, Талгарском и Иссыкском дачных участках, в поймах рек Чилик, Чарын. К 2009 году по шлейфам Джунгарского Алатау достиг Уч-Арала.

### Сем. Cicadelidae

*Bufoaria costata* Emeljanov, 1963: Северо-восточная оконечность Терской-Алатау, 40 км южнее Нарынкола, окр. пограничной заставы, 6.06.1985, вершина хребта, альпийский луг, 3150 м.

*Ulopa triva* Germar, 1821. В Казахстане собрана только 1 самка в окр. Павловки северо-западнее Уральска, 12.07.1971 в увалистой типчаковой степи. На синяке обыкновенном – *Echium vulgare*

- (Емельянов, 1964). Западная Европа, Палестина, Греция, Турция, Молдавия, Украина, Кавказ, юг России.
- Oncopsis flavicollis* (Linnaeus, 1761): вся Палеарктика, в Казахстане – Западный, Северный, Восточный. В горных системах – от Заилийского, Терской, Джунгарского Алатау, Тарбагатай до Калбинского хребта и Южного Алтая.
- Oncopsis tristis* (Zetterstedt, 1840): Европа, Сибирь, Дальний Восток, Япония, Китай (Сычуань), Монголия, Алтай, северо-восточная часть Казахстана.
- Oncopsis obstructa* Dlabola, 1963: Таджикистан, Узбекистан (Ферганский хребет), Казахстан (Таласский и Заилийский Алатау), Киргизия.
- Oncopsis planiscuta* (Thomson, 1870): север Европы, Сибирь, Приморье, Курильские острова, Центральный Казахстан (Емельянов, 1964).
- Oncopsis alni* (Schrank, 1801): Европа, средняя и южная часть России, Латвия, Украина, Кавказ, Сибирь, Сахалин, Курильские острова, в Казахстане – 25 км. вост. Актюбинска, в пойме Жаманкаргалы.
- Macropsis venusta* Emeljanov, 1964: Киргизия, Северный, Центральный Казахстан, Джунгарский Алатау, Саур, Азутау, Нарымский и Курчумский хребты, Алтай, Монголия.
- Macropsis idae* Emeljanov, 1964: Западный, Северный, Центральный и Восточный Казахстан. В горных системах: Киргизский и Джунгарский Алатау, Тарбагатайский, Калбинский хребты, Казахстанский Алтай.
- Macropsis perornata* Dlabola, 1963. (= *M. melanoptera* Kog., 1963): Узбекистан (Ферганская долина), Казахстан (Каржантау, Каратау, Таласский, Киргизский и Заилийский Алатау).
- Macropsis bimaculata* Korolevskaja, 1963: Узбекистан (Фергана), Казахстан (Таласский и Киргизский Алатау).
- Macropsis berberedicola* Dubovsky, 1966: Узбекистан, Казахстан (Каржантау, Таласский Алатау).
- Macropsis berberedis* Dubovsky, 1966: Киргизия (Ферганский хребет), Киргизский хребет.
- Macropsis sibirica* Kusnezov, 1929: юго-восток России, Казахстан, Киргизия, Алтай, Забайкалье, Монголия.
- Macropsis fuscula* (Zetterstedt, 1828): Европа, Сибирь, Таджикистан, Центральный, Восточный Казахстан (окр. Большенаарымска, Катонкарагая, Зыряновска, Лаптихи), Северная Америка.
- Macropsis mulsanti* (Fieber, 1868): Европа (кроме севера), Афганистан, Таджикистан, Киргизия, Северный Тянь-Шань, Джунгарский Алатау, Зайсанская котловина, Монголия?
- Macropsis emeljanovi* Dubovsky, 1966: Алайский, Ферганский хребты, Таласский, Киргизский, Заилийский, Джунгарский Алатау, Зайсанская котловина, Тува.
- Macropsis elaeagni* Emeljanov, 1964: юг России, Казахстан, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия.
- Macropsis elaeagnicola* Dubovsky, 1966: Узбекистан, Киргизия (Ошская обл.), юг Казахстана (Келес, Сарыагач) и север Казахстана (окр. Троицка, Наурзумский заповедник).
- Macropsis grossa* Dubovsky, 1966: Алайский и Ферганский хребты, Присырьдарьинский Каратау, Джунгарский Алатау, Монголия.
- Macropsis scabrosa* Korolevskaja, 1963: Таджикистан, юг и юго-восток Казахстана, северное побережье оз. Балхаш, Синьцзян, Монголия.
- Macropsis prasina* (Boheman, 1852): Европа, Сибирь, северо-восток Казахстана, Монголия, Сахалин, Япония.
- Macropsis cerea* (Germar, 1873): Европа, Сибирь, Казахстан (северные отроги Тарбагатай), Алтай, Монголия.
- Macropsis fuscinervis* (Boheman, 1845): Европа, Западная Сибирь, Китай (Sikang), Казахстан (Заилийский и Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Калбинский и Убинский хребты, пойма Иртыша и Алея).
- Macropsis impura* (Boheman, 1847): Европа, Казахстан (Джунгарский Алатау, Тарбагатай), Алтай, Монголия.
- Macropsis vicina* (Horvath, 1897): Франция, Австрия, Венгрия, Югославия, Польша, средняя полоса России, Украина, Казахстан (лесостепи, поймы степных рек в Зайсанских и Урдинских песках).
- Macropsis sattibaevi* Dubovsky, 1966: Каржантау, Таласский, Киргизский, Заилийский Алатау, Киргизия.
- Macropsis gracilis* Dubovsky, 1966: Фергана (Алайский хребет), Джунгарский Алатау (окр. Лепсинска).
- Macropsis ibragimovi* Dubovsky, 1966: Киргизия, Казахстан (Каратау, Тянь-Шань, Среднеилийская долина, Джунгарский Алатау, пойма Каратала).
- Macropsis viridibrunneus* Dlabola, 1961: Узбекистан, Киргизия, юг и юго-восток Казахстана.
- Macropsis ulmaria* Anufriev, 1971: юго-восток Казахстана – Алматы (роща Баума), хребты Чулак (Шолак), Алтын-Эмель, Катутау, горы Согеты, долина Жингилсу; Приморье. Интродуцирован с посадочным материалом с Дальнего Востока.

- Macropsis persimilis* Dubovsky, 1966: Киргизия, Казахстан (Каратау, Каржантау, Таласский, Заилийский, Джунгарский Алатау, Акшатау севернее Аягуза).
- Macropsis marginata* (Herrich-Schäffer, 1836): Европа, юг России, Казахстан (в основном, на северо-востоке, отмечен в Чингизтау, Тарбагатае и в Актюбинской области в пойме р. Ирень-Анкаул), Алтай, Монголия, Сахалин, Япония.
- Macropsis albae* Wagner, 1950: Европа, юго-восток России, Казахстан (Тарбагатай, Саур, окр. Самарки и Кокпекты в южных отрогах Калбинского хребта).
- Macropsis notata* (Prohaska, 1923) (= *M. punctata*, Mit., 1971): Франция, Италия, Голландия, Германия, Австрия, Чехословакия, Румыния, Югославия, Польша, Казахстан (пойма Тургая в 66 км южнее Аркалыка, окр. Кокчетова, окр. с. Раздольное в южных отрогах Калбинского хребта).
- Macropsis iliensis* Mitjaev, 1971: Западный, Северный, Юго-Восточный Казахстан, Киргизия.
- Macropsis tarbagataica* Mitjaev, 1971: Юго-Восточный Казахстан (устье р. Урджар, окр. п. Рыбачье на оз. Алаколь, 18 км восточнее Аягуза в предгорьях Тарбагатай, горы Акшатау в 30 км западнее Аягуза).
- Macropsis abdulaevi* Dubovsky, 1966: Узбекистан, Киргизия, Западный Тянь-Шань (Каратау, Таласский и Киргизский Алатау).
- Macropsis asiatica* Dubovsky, 1966: Узбекистан, Киргизия, Западный, Южный и Юго-Восточный Казахстан.
- Macropsis albinata* Dubovsky, 1966: Узбекистан, Киргизия, юг и юго-восток Казахстана.
- Macropsis viridescens* (Fabricius, 1794): пойма Большого Узеня, Урала, Илека, Мугоджары.
- Macropsis grevesteini nigropicta* Wagner, 1953: Югославия, Чехословакия, Западный Казахстан.
- Macropsis populicola* Dubovsky, 1966: Киргизия (Арсланбаба), юг Казахстана (Каржантау в окр. Ленгера, турбазы «Южная»).
- Macropsis cyanescens* Dubovsky, 1966: Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, юг Казахстана (хр. Каратау в окр. Королевки).
- Macropsis graminea* (Fabricius, 1798): Европа, Турция, Казахстан (Каратау, Таласский, Джунгарский Алатау), Алтай, Монголия.
- Macropsis mendax* (Fieber, 1868): Англия, Франция, Германия, Италия, Австрия, Чехословакия, Румыния, Украина, средняя полоса России, Казахстан (Алматы), Неварктика.
- Hephathus nanus* (Herrich-Schäffer, 1835): Европа, Марокко, Иордания, Палестина, Сирия, Кавказ, Западная Сибирь, Алтай, Узбекистан, Киргизия, Казахстан.
- Hephathus achilleae* Mitjaev, 1967: Киргизия, Казахстан (Северный, Восточный, Юго-Восточный), Северо-Западный Алтай.
- Hephathus unicolor* (Lindberg, 1926): Румыния, Украина, Турция, Азербайджан, Дагестан, Туркмения, Узбекистан, Киргизия, Юго-Восточный Казахстан.
- Macropsidius variabilis* Mitjaev, 1971: Казахстан (во всех природных зонах и в степном поясе гор от Заилийского Алатау до Казахстанского Алтая включительно).
- Macropsidius arenosus* Mitjaev, 1971: Юго-Восточный Казахстан (эндемик Южного Прибалхашья).
- Macropsidius maculatus* Mitjaev, 1971: Южный Казахстан, эндемик Присырдарьинского Каратау.
- Macropsidius desertus* Mitjaev, 1967: Казахстан (Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина – Бурындысу и пески Узунтам восточнее Чунджи, Зайсанская котловина – Казноковские пески и Айгыркум).
- Macropsidius bogutensis* Mitjaev, 1990: юго-восток Казахстана (среднеилийский эндемик – горы Богуты в ущелье Кенсай и северо-западные отроги хребта Малайсары).
- Macropsidius zhuravlevi* Mitjaev, 2014: юго-восток Казахстана (северо-западные отроги Джунгарского Алатау, горы Шолак (Чулак), хребет Малайсары).
- Macropsidius calcanus* Mitjaev, 1990: Казахстан (Северное Приаралье, Среднеилийская долина), Китай (Синьцзян).
- Macropsidius abrotani* Emeljanov, 1964: юг Украины и России, Киргизия, Казахстан (Западный, Северный, Центральный, Восточный), юг Западной Сибири (пойма Алея в окр. Алейска и Чистюньки).
- Macropsidius kaikanus* Mitjaev, 1990: Юго-Восточный Казахстан (хребет Кайкан, ущелье Етрембет в 10 км южнее Уч-Арала).
- Macropsidius compactus* Mitjaev, 1990: Юго-Восточный Казахстан (северные отроги Тарбагатай, 70 км вост. Аягуза; южные отроги Акшатау в 30 км зап. Аягуза).
- Macropsidius majusculus* Mitjaev, 1971: Заилийский, Кунгей и Терской Алатау.
- Macropsidius arenicola* Emeljanov, 1972: Восточный Казахстан (хребет Саур, урочище Акколка, перевал Сорбулак, 7 км. вост. п. Караунгур); Монголия.

- Macropsidius dusculus* Dlabola, 1965: Казахстан (хр. Кунгей в Джунгарском Алатау в окр. Коктумы, хребты Тарбагатай и Саур); Монголия.
- Macropsidius sp.*: Западный Казахстан, окр. п. Казталовка.
- Macropsidius rigidus* Mitjaev, 1971: эндемик Джунгарского Алатау.
- Macropsidius sahlbergi* (Flor, 1861): Европа, южная часть России, Западная Сибирь, Алтай, Западный, Северный, Центральный, Восточный Казахстан.
- Macropsidius kalbensis* Mitjaev, 1971: северные степные предгорья Калбинского Алтая.
- Agallia brachiptera* (Boheman, 1847): вся Европа, Северная Африка, Афганистан, Алтай, Западная Сибирь, Казахстан (кроме юга и юго-востока). Повсеместно встречается единичными особями.
- Agallia mirabilis* Mitjaev, 1969: юг Казахстана, эндемик Присырдарьинского Каратау.
- Agallia laevis* Ribaut, 1935: Европа, Северная Африка, Малая Азия, Таджикистан, Афганистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (станция Чу (Шу), хребет Анархай).
- Agallia venosa* Fourcroy, 1785: Европа, Северная Америка, Закавказье, Средняя Азия, Казахстан, Алтай, Тува, Якутия, Монголия.
- Agallia acuteangulata* (Zachvatkin, 1996): Италия, Греция, Турция, Узбекистан, юг Казахстана (Каржантау, Каратау, окр. Кызылорды, Таласский Алатау).
- Agallia aciculata* Horvath, 1894: Румыния, Армения, Грузия, Азербайджан, юг России, Туркмения, Узбекистан, Киргизия, Западный, Центральный, Северный Казахстан.
- Agallia austriaca* (Wagner, 1955): Северная Италия, Австрия, Германия, Центральный Казахстан (горы Кент, Емельянов, 1969).
- Agallia estonica* Vilbastaе, 1959: Эстония, Северный, Центральный, Восточный Казахстан, Тува.
- Agallia seriphidii* Emeljanov, 1964: Центральный и Восточный Казахстан (Чингизтау, Тарбагатай, Калбинский хребет).
- Agallia chalcica* Dlabola, 1967: Юго-Восточный, Восточный Казахстан, Монголия.
- Agallia turanica* Dubovsky, 1966: Каржантау, Киргизия, юго-восток Казахстана.
- Agallia omnivora* Mitjaev, 1967: Казахстан, Киргизия.
- Agallia camphorosmatis* Emeljanov, 1964: Казахстан, Киргизия.
- Agallia fucata* Mitjaev, 1971: Джунгарский Алатау (хребет Коньртау, окр. Абакумовки (Джансугуров)).
- Agallia collicola* Dubovsky, 1966: Киргизия, Казахстан (Каратау, Киргизский Алатау, Курдайский хребет, окр. Семипалатинска, Долони, Большой Владимировки, Шербакты).
- Agallia subcollicola* Mitjaev, 1971: Казахстан (Каржантау, Киргизский, Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Акшатау севернее Аягуза).
- Agallia ribauti* Ossiannilsson, 1938: Европа, Турция, Киргизия (Прииссыккулье), Казахстан (Заилийский и Джунгарский Алатау, пойма Иртыша от Шемонаихи до Павлодара).
- Agallia mangyschlaki* Mitjaev, 1969: Западный Казахстан (Мангышлак).
- Agallia cesia* Mitjaev, 1969: Узбекистан, Киргизия, Казахстан (окр. Джамбула (Тараз)).
- Agallia urdensis* Mitjaev, 1975: Западный Казахстан (окр. Урды).
- Agallia flavida* Mitjaev, 1969: Западный Казахстан, Таласский, Джунгарский Алатау, Среднеилийская долина (горы Согеты), Алакульская котловина, Тарбагатай, сев.-зап. отроги Калбинского хребта, Киргизия (ущелье Алаарча, окр. с Актерек).
- Agallia sarcandica* Mitjaev, 2014: юго-восток Казахстана (Джунгарский Алатау, окр. Покатиловки и Текели).
- Agallia fragariae* Mitjaev, 1971: Западный (окр. Актюбинска), Южный, Юго-Восточный, Восточный (хр. Азутау на Маркокуле) Казахстан, Киргизия.
- Austroagallia sinuata* (Mulsant et Rey, 1855): Канарские острова, Северная Африка, Малая и Средняя Азия, Западная Европа, юг России, Кавказ, Казахстан, Киргизия.
- Druodurgades reticulatus* (Herrich-Schäffer, 1834): Западная Европа, юг России, Кавказ, Иран, Казахстан (80 км. сев.-вост. Кустаная в окр. с. Бестобе, Заилийский Алатау и хр. Тарбагатай).
- Durgula lycii* Emeljanov, 1964: Иран, Таджикистан, Центральный, Южный, Юго-Восточный Казахстан.
- Bergevina ahngerii* (Melichar, 1902): Таджикистан, Туркмения, Узбекистан, Казахстан (Мангышлак, Устюрт, Кызылкумы, Северное Приаралье, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина).
- Achrus salsolae* Emeljanov, 1964: Казахстан (Северное Приаралье, Бетпадала, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина), Монголия.
- Achrus heptapotamicus* Mitjaev, 1971: Казахстан (Устюрт, Мангышлак, пойма Сырдарьи и сопредельные солончаковые пустыни, Южное Прибалхашье), Сынцзян (Джунгария).
- Achrus kalidii* Emeljanov, 1964: Мангышлак, Устюрт, Центральный и Южный Казахстан, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Алакульская и Зайсанская котловины, Сынцзян (Джунгария), Монголия.



- Achrus iljiniae* Emeljanov, 1975: юго-восток Казахстана (пойма и надпойма Чарына в урочище Сарытогай), горы Большие Богуты.
- Achrus haloxyli* Emeljanov, 1975: Северное Приаралье, Центральный Казахстан, Южное и Северное Прибалхашье.
- Achrus albicosta* Kusnezov, 1929: Таджикистан, Туркмения (Каракумы), Узбекистан (Кызылкумы), Казахстан (Мангышлак, Устюрт, Северное Приаралье, Муюнкумы, Бетпақдала, Среднеилийская долина, Балхаш-Алакульская и Зайсанская котловины), Синьцзян (Джунгария), Монголия.
- Achrus robustus* Lindberg, 1929: Казахстан (Мангышлак, Устюрт, Кызылкумы, Северное Приаралье, Бетпақдала, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина), Синьцзян (Джунгария, пески Курбан-Тунгут).
- Achrus rugmaeus* Mitjaev, 1971: Таджикистан (Кафирниган, Айвадж), Казахстан (Северное Приаралье, Кызылкумы, Сырдарья, Муюнкумы, Балхаш-Алакульская впадина), Монголия.
- Achrus jaxatrus* Mitjaev, 1971: Казахстан (окр. Кызылорды).
- Dalus lopardinus* Haupt, 1917: Туркмения, Узбекистан, Казахстан (пустыни Северного и Южного Турана).
- Symphyruga obsoleta* Haupt, 1917: Дагестан, Туркмения, Узбекистан, Таджикистан, Казахстан (Северное Приаралье, окр. п. Жаланаш, пески Малые Барсуки. Метеостанция Кенсе в Бетпақдале).
- Symphyruga ribicunda* Emeljanov, 1964: Казахстан (окр. Урды, Северное Приаралье, Муюнкумы, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Зайсанская котловина).
- Symphyruga* sp.: Казахстан (Среднеилийская долина - окр. Чилика, Бурындысу, 87 км. восточнее Чунджи по трассе на с. Кульжат).
- Melicharella planifrons* (Melichar, 1902): Туркмения, Узбекистан, Казахстан (Муюнкумы, Бетпақдала в окр. метеостанции Кенсе).
- Melicharella decora* Lindberg, 1924: Туркмения, Узбекистан, Казахстан (Урдинские и Северо-Приаральские пески, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина).
- Melicharella callifrons* Mitjaev, 1971: Казахстан (Северное Приаралье, восточная кромка Кызылкумов, пойма Сырдарьи, окр. п. Чиили, пойма Или в окр. урочища Тамгалытас в 15 км сев.-зап. г. Капчагай, пойма Каратала в окр. Уштобе).
- Melicharella zaisanica* Mitjaev, 1971: Казахстан (Зайсанская котловина, пески Айгыркум).
- Melicharella karatalica* Mitjaev, 1971: юго-восток Казахстана (пойма Каратала, 39 км сев. Уштобе, пески Сарытаукумы в сев.-зап. Прибалхашье).
- Melicharella basalis* Dlabola, 1960: Таджикистан (Кафирниган), Туркмения (Каракумы), Казахстан (Северное Приаралье, Муюнкумы, Южное Прибалхашье).
- Melicharella paradisea* Emeljanov, 1975: Туркмения (Каракумы), Казахстан (Северное Приаралье, Южное Прибалхашье).
- Adelungia calligoni* Oshanin, 1908: Туркмения, Узбекистан, Казахстан (Приаральские песчаные пустыни, восточная часть Кызылкумов, Муюнкумы, Бетпақдала, песчаные пустыни Южного Прибалхашья).
- Pleopardus rubiginosus* (Mitjaev, 1969): Туркмения (Каракумы), Узбекистан (Кызылкумы), Казахстан (правобережье Сырдарьи – Бешарык, Чиили).
- Platyproctus tessellatus* Lindberg, 1924: Армения, юг России, Туркмения, Казахстан (Бетпақдала – метеостанция Кенсе, Муюнкумы – ж.д. станция Карасай (Емельянов, 1969).
- Platyproctus flaveolus* Lindberg, 1924: юг России, песчаные пустыни Северного и Южного Турана, Синьцзян (Джунгария).
- Platyproctus scorbicularis* Mitjaev, 1990: юго-восток Казахстана (песчаные пустыни Южного Прибалхашья).
- Platyproctus gammadus* Mitjaev, 1990: юго-восток Казахстана (долина Или – Темирлик – Чунджа, 16 км восточнее Темирлика).
- Platyproctus griseolus* Mitjaev, 1971: Казахстан (Южное Прибалхашье, пойма Каратала 85-110 км сев. Уштобе, прибрежные пески).
- Rhytidodus decimusquartus* (Schrank, 1776): Европа, Северная Африка, Кавказ, Узбекистан, Манчжурия, Казахстан (Западный, Юго-Восточный, Северный, Восточный). В Северную Америку, Австралию и Новую Зеландию интродуцирован с посадочным материалом.
- Rhytidodus tenebricans* Dubovsky, 1966: Киргизия (Ошская обл.), Казахстан (Среднеилийская долина, пойма Чарына и Темирлика).
- Rhytidodus kirgisicus* Mitjaev, 1969: Киргизия, юг Казахстана (Каржантау, Чаткальский хребет, Кызылорда, окр. Келеса).
- Rhytidodus trivialis* Dubovsky, 1966: Узбекистан, Киргизия, Казахстан (юг и юго-восток).
- Rhytidodus griseus* Mitjaev, 1970: Казахстан (Алматы – главный Ботанический сад и его окрестности).

- Rhytidodus viridiflavus* Dubovsky, 1966: Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Каржантау, Каратау, Таласский и Заилийский Алатау, их подгорные равнины, Тарбагатай).
- Rhytidodus almasyi* (Horvath, 1904): Азербайджан? (Nast, 1972), юго-восток Казахстана, Среднеилийская долина, пойма р. Темирлик.
- Rhytidodus altaicus* Mitjaev, 1970: Казахстан (Южный Алтай, Зайсанская котловина, Южное Прибалхашье – прилепсинские останцевые горы Архарлы). Монофаг, на тополе лавролистном.
- Rhytidodus tuvensis* Vilbaste, 1980: Казахстан (Джунгарский Алатау), Россия (Тува). Монофаг, на тополе лавролистном.
- Rhytidodus turanicus* Mitjaev, 1970: Казахстан (Северное и Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина). Монофаг на туранге.
- Rhytidodus sogdianus* Mitjaev, 1971: юго-восток Казахстана (Киргизский, Заилийский, Джунгарский Алатау).
- Paracerus laurifoliae* Vilbaste, 1965: Восточный Казахстан (хребты Калбинский, Тарбагатай, Азутау, Листвяга), Алтай, Монголия.
- Populicerus populi* (Linnaeus, 1761): Европа, Алжир, Палестина, Азербайджан, Казахстан, Алтай, Сибирь, Дальний Восток, Манчжурия, Сахалин, Япония.
- Populicerus fulgidus* (Fabricius, 1775): Европа, Киргизия, Казахстан (Западный, Северный, Восточный), Алтай, Сибирь.
- Populicerus tenellus* Dubovsky, 1966: Киргизия, Казахстан (Каратау, Семиречье).
- Populicerus ambigenus* Dubovsky, 1966: Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Западный, Северный, Южный, Юго-Восточный, Зайсанская котловина; в горных системах – Тянь-Шань, Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Саур).
- Populicerus albicans* Kirschbaum, 1868): Европа, Таджикистан, Восточный Казахстан (пойма Иртыша от Семипалатинска до Павлодара), юг Западной Сибири (окр. Барнаула, пойма Алея от окр. г. Алейска до с. Шипуново).
- Populicerus confusus* (Flor, 1861): Европа, Сибирь, Дальний Восток, Таджикистан, Киргизия, Казахстан (среднегорные массивы в Северном и Центральном Казахстане), Алтай, Монголия.
- Stenidiocerus dzhungaricus* Mitjaev, 2014: Казахстан (Джунгарский Алатау, окр. с.Тополевка). Единично на осине.
- Stenidiocerus dolonicus* Mitjaev, 2014: Восточно-Казахстанская область (бывшая Семипалатинская), окр. Семипалатинска, Долони, Мостика.
- Stenidiocerus buchtarmensis* Mitjaev, 2014: Казахстан (Восточно-Казахстанская область, южные отроги Ульбинского хребта, окр. п. Октябрьский, Новая Бухтарма – Большенарымск, окр.п. Алтай).
- Idiocerus stigmatalis* Lewis, 1834: Европа, Алжир, Восточный Казахстан (казахстанский Алтай, Ульбинский хребет, окр.п. Северное и Новая Бухтарма).
- Idiocerus vitticolis* Matsumura, 1905: Юго-Восточный Казахстан (Среднеилийская долина), Алтай, Корея, Япония.
- Idiocerus elegans* Flor, 1861: Европа, Сибирь, Дальний восток (Магадан, Забайкалье), Алтай, Монголия, Киргизия, Казахстан (север и северо-восток, Джунгарский Алатау, Саур, Зайсанская котловина, казахстанская часть Алтая).
- Idiocerus herrichi* Kirschbaum, 1868: Европа, Кавказ, Афганистан, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Южный Алтай.
- Idiocerus lituratus* (Fallen, 1806): Европа, Западная Сибирь, Марокко, Турция, Кавказ, Киргизия, Казахстан, Алтай, Монголия.
- Idiocerus poecilus* (Herrich-Schäffer, 1835): Европа, Северная Африка, Ирак, Таджикистан, Киргизия, Казахстан, Алтай, Западная Сибирь.
- Idiocerus impressifrons* Kirschbaum, 1868: Западная Европа, Марокко, Восточный Казахстан, Алтай, Приморье.
- Idiocerus tremulae* (Estlund, 1796): Европа, Казахстан (Западный – Мугоджары, Северный, Центральный – горы Актау, Заилийский, Джунгарский Алатау, Тарбагатайский и Калбинский хребты).
- Idiocerus distinguendus* Kirschbaum, 1868: Европа, северо-восток Казахстана, Алтай, Западная Сибирь.
- Idiocerus juniperi* Mitjaev, 1967: Восточный Казахстан (окр. с. Верхубинка).
- Idiocerus iliensis* Mitjaev, 1967: Юго-Восточный Казахстан (Желтуранга в низовье Или, Каратал ниже Уштобе, пойма Аксу в окр. ж.д. станции Матай, пойма Лепсы в окр. ж.д. станции Лепсы, 41 км. сев. ст. Лепсы).
- Idiocerus turkestanicus* Dubovsky, 1966: Таджикистан, Киргизия, Казахстан (Тянь-Шань, южные отроги Калбинского хребта, пойма Иртыша от Бурана до Павлодара).

- Idiocerus montanus* Mitjaev, 1970: Таласский и Заилийский Алатау (Субальпийский и альпийский пояса до высоты 3500 м, на арче).
- Idiocerus pallidus* Mitjaev, 1970: Юго-Восточный Казахстан, окр. Алматы, Большое Алматинское ущелье, на белом тополе и осине.
- Idiocerus bipustulatus* Mitjaev, 1967: юг и юго-восток Казахстана (пойма Сырдарьи, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина).
- Idiocerus heptapotamicus* Mitjaev, 1970: юго-восток Казахстана, пойма Чарына в урочище Сарытогай.
- Idiocerus fraxini* Mitjaev, 1970: юго-восток Казахстана, пойма Чарына в урочище Сарытогай – самец и самка, пойманы под корой ясеня согдианского.
- Idiocerus malkovskii* Mitjaev, 1990: Казахстан – Алматы.
- Idiocerus blommeri* Mitjaev, 1990: юг Казахстана, (Чаткальский хребет, окр. п. Сарыдала).
- Idiocerus talassicus* Mitjaev, 1990: южные отроги Киргизского хребта, пойма Таласа, окр. с. Кировское.
- Idiocerus sauricus* Mitjaev, 1990: Киргизский, Кунгей, Терской Алатау, Саур.
- Idiocerus chivensis* Kusnezov, 1929: Туркмения, Таджикистан, Узбекистан, Казахстан (Северное Приаралье, пустыни, поймы Южного и Юго-Восточного Казахстана).
- Salbergotettix salicicola* (Flor, 1861): Европа, Казахстан.
- Salbergotettix mesasiaticus* Dubovsky, 1966: Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (юг, юго-восток).
- Batracomorphus irrorotu* Lewis, 1834: юг Европы, Турция, Афганистан, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (во всех природных зонах, в горах – в степном поясе), Сынцзян, Алтай, Тува, Монголия.
- Batracomorphus allionii* (Turton, 1802): Европа, Западная Сибирь, Казахстан (север и восток, в горах – Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Саур), Алтай, Тува, Монголия, Приморье.
- Batracomorphus viridulus* (Melichar, 1902): юг России, Казахстан (Центральный, Юго-Восточный, Восточный), Западный Китай, Чита, Благовещенск, Корея, Ориентальная область?
- Eupelix cuspidata* (Fabricius, 1775): Европа, Северная Африка, Малая Азия, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (во всех природных зонах и горных поясах, поднимаясь до высоты 3000 м).
- Dorycephalus baeri* Kouchakewitch, 1866: Австрия, Чехословакия, Венгрия, юго-восток европейской части России, Казахстан (сухие степи, полупустыни, в пустынях Южного прибалхашья отмечен на южной кромке песков Сарыкум в окр. Андреевки (Кабанбай) и в окр. Уч-Арала; в Джунгарском Алатау – на степных, кустарниково-степных склонах хребтов Кайкан и Кунгей).
- Paradorydium paradoxum* (Herrich-Schäffer, 1837): южная половина Европы, Северная Африка, Таджикистан, Узбекистан, Туркмения, Киргизия, Казахстан (степи, полупустыни, степные пояса Тянь-Шаня, Джунгарского Алатау, Тарбагатай, Саура, казахстанской части Алтая).
- Paradorydium aristidae* (Zachvatkin, 1953): Астраханское Заволжье, песчаные пустыни Южного и Юго-Восточного Казахстана.
- Hecalus gluscens* (Fieber, 1866): Южная Европа, Северная Африка, Малая Азия, Иран, Афганистан, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Туркмения, Казахстан (пустыни юга и юго-востока).
- Hecalus tripunctatus* (Matsumura, 1915): Восточный Казахстан (окр. Семипалатинска), Западная Сибирь, Алтай, Тува, Монголия, Приморье, Корея, Япония.
- Glossocratus foveolatus* Fieber, 1866: Венгрия, Афганистан, юг европейской части России, Сибирь, Приморье, Киргизия, Казахстан, Монголия.
- Aphrodes bicinctus* (Schränk, 1776): Европа, Северная Африка, Сирия, Турция, Кавказ, Узбекистан, Киргизия, Сибирь, Приморье, Сахалин, Курильские острова, Северная Америка, Монголия, Казахстан (повсеместно, кроме пустынь, в горах – от Западного Тянь-Шаня до юго-запада Алтая).
- Aphrodes tricinctus* Curtis, 1836: юг России, Казахстан (Киргизский Алатау, Западный и Южный Алтай).
- Aphrodes astrachanicus* Emeljanov, 1964: Россия – низовье Волги, Казахстан (низовье Урала, Балхаш-Алакульская впадина).
- Aphrodes nuristanicus* Dlabola, 1957: Афганистан, юг и юго-восток Казахстана.
- Aphrodes histrionicus* (Fabricius, 1794): Европа, Казахстан (Мангышлак, юг Актюбинской области, Северное Приаралье, Западный Алтай).
- Aphrodes flavostriatus* (Dopovan, 1799): Европа, Западная Сибирь, Узбекистан, Киргизия, Восточный Казахстан (окр. Семипалатинска, Калбинский хребет), Алтай, Тува, Приморье, Северная Америка.
- Aphrodes monticola* Logvinenko, 1965: Крым, Кавказ, Казахстан (Каржантау, Калбинский и Убинский хребты), Западный Алтай, Тува, Монголия.
- Aphrodes bifasciatus* (Linnaeus, 1758): Европа, Западная Сибирь, Курилы, Израиль, Киргизия, Казахстан (почти повсеместно), Алтай.

- Aphrodes trifasciatus* (Fourcroy, 1785): Европа, Западная Сибирь, Киргизия, Казахстан (Западный, Северный, Восточный; в горах – Киргизский, Заилийский, Джунгарский, Кунгей Алатау, Тарбагатай, Саур, Западный Алтай), Алтай, Монголия, Китай (внутренняя Монголия).
- Aphrodes albiger* (Germar, 1821): Западная Европа, Киргизия, Казахстан (Южное Прибалхашье, окр. Баканаса, пойма Или), Северная Америка.
- Aphrodes elongatus* (Lethierry, 1876): Италия, Чехословакия, Венгрия, Румыния, Югославия, Сирия, Кавказ, юг России, Западная Сибирь, Западный Казахстан (окр. Урды и окр. с Революционный путь Уральской области на скошенном люцерновом поле).
- Stroggylocephalus agrestis* (Fallen, 1806): Европа, Западная Сибирь, Приморье, Корея, Япония, Казахстан (Северный и Центральный), Узбекистан, Киргизия, Алтай, Северная Америка и Ориентальная область.
- Bathysmatophorus reuteri* J. Sahlberg, 1871: Дания, Норвегия, Швеция, Финляндия, север России и Западной Сибири, Казахстан (Западный Алтай), Монголия.
- Evacanthus acuminatus* (Fabricius, 1794): Европа, Афганистан, Западная Сибирь, Восточный Казахстан, Алтай, Тува, Монголия, Дальний Восток, Корея, Япония, Северная Америка.
- Evacanthus interruptus* (Linnaeus, 1758): Европа, Западная Сибирь, Казахстан (повсеместен в лесостепной, степной зонах и в горах. В пустынях и полупустынях – в интразональных биотопах). Киргизия, Алтай, Тува, Монголия, Манчжурия, Дальний Восток, Корея.
- Evacanthus asiaticus* (Oshanin, 1871): Таджикистан, Узбекистан, Казахстан (Каратау, Каржантау, Таласский, Киргизский, Заилийский, Джунгарский Алатау).
- Cicadella viridis* (Linnaeus, 1758): Голарктика, в Казахстане во всех природных зонах, в горах – на сухих и влажных лугах, кустарниково-луговых склонах среднегорий, на лесных полянах, на разнотравных субвысокогорных лугах. Ориентальная область (Nast, 1972).
- Alebra albostriella* (Falle, 1826): Европа, Алжир, Азорские острова, Мадейра, Малая Азия, Западный Казахстан (32 км южнее Уральска, 75 км. сев.-вост. Уральска, окр. с. Бурли), Северная Америка.
- Alebra neglecta* Wagner, 1940. = *A. costatella* Mitjaev, 1975; 1984 б, нес. Matsumura, 1931: Германия, Чехословакия, Польша, Россия (Московская обл.), Казахстан (Юго-Восточный, Восточный, Северный), Западная Сибирь, Приморье, Япония.
- Forcipata citrinella* (Zetterstedt, 1828): Европа, Западная Сибирь, Дальний Восток, Сахалин, Курилы, Приморье, Корея, Киргизия, Казахстан (Северный и Восточный), Алтай, Монголия, Китай (Шаньси), Северная Америка.
- Forcipata forcipata* (Flor, 1861): Северная и Центральная Европа, северная и средняя полоса России, Сибирь, Восточный Казахстан, Алтай, Монголия.
- Emeljanoviana mollicula* (Boheman, 1845): Европа, Малая Азия, Казахстан, Алтай.
- Dicraneura variata* Hardy, 1850: Европа, Турция, Киргизия, Казахстан (кроме юга), Монголия, Западная Сибирь, Северная Америка.
- Dicraneura aridella* (Sahlberg, 1871): Европа, северная полоса России, юго-восток Казахстана (окр. г. Алматы, на злаках в плодовом саду), Монголия.
- Dicraneura carneola* (Stal, 1858): Северный Казахстан (окр. Кустаная), Алтай, Канада.
- Micantulina micantula* (Zetterstedt, 1840): Северная и Центральная Европа, север европейской части России, Сибирь, Хабаровский край, Алжир, Грузия, Киргизия, Казахстан (почти во всех влажных биотопах), Алтай, Монголия.
- Micantulina stigmatipennis* (Mulsant et Rey, 1885): Европа, юг России, Армения, Грузия, Турция, Западный Казахстан (Актюбинская обл., окр. п. Яйсан).
- Wagneriala minima* (Shalberg, 1871): Западная Европа, Казахстан (Тарбагатай, Калбинский хребет, Саур, Каркаралинские горы), Алтай, Сибирь, Тува, Монголия, Дальний Восток.
- Notus flavipennis* (Zetterstedt, 1828): Европа, Алжир, Киргизия, Узбекистан, Казахстан (влажные, мокрые, заболоченные луга, изредка сухие луга и высохшие болота по всему Казахстану), Сибирь, Алтай, Монголия, Дальний Восток.
- Alnetoidia alneti* (Dahlbom, 1850): Европа, средняя полоса европейской части России, Сибирь, Дальний Восток, Восточный Казахстан (хр. Листвяга в окр. п. Печи, окр. Семипалатинска, старая крепость), Тайвань.
- Asianidia alata* (Mitjaev, 1969): Юго-Восточный Казахстан, окр. Талгара в предгорьях Заилийского Алатау.
- Asianidia pallascita* (Diabola, 1961): Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Тянь-Шань, Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Саур, Курчумский хребет, Зайсанская котловина, пойма Иртыша до Семипалатинска, Среднеилийская долина – в горах Чулак в ущелье Кызылаус на осочке).

- Asianidia mesasiatica* (Дубовский, 1966): Узбекистан (Фергана), Казахстан (Каржантау, Каратау, Таласский и Заилийский Алатау).
- Asianidia asiatica* (Kusnezov, 1932): Иран, Таджикистан, Узбекистан, юг, юго-восток Казахстана (окр. Келеса, Курдайский перевал, окр. Аягуз в пойме р. Аягуз).
- Asianidia subasiatica* Mitjaev, 2014: Казахстан (Северное Приаралье, окр. п. Жаланаш), Китай (СУАР), окр. стационара Цай-Жаху Академии наук КНР.
- Haughtia cretacea* (Moravskaja, 1948): Украина, Армения, Турция, центр европейской части России, Казахстан (предгорье Саура и Калбинского хребта, каньон Селетты в Северном Казахстане, Каркаралинские горы – Торайгыр).
- Zyginidia pullula* (Boheman, 1845): Европа, Турция, Казахстан (Северный, Центральный, Восточный), Монголия.
- Zyginidia prope pullula* (Вон. 1845): Восточный Казахстан (Северные отроги Нарымского хребта, 58 км юго-западнее с. Большенарымское, 01.08.1986, на болоте, несколько особей).
- Zyginidia eremita* Zachvatkin, 1953 (= *Z. salina* Mit., 1971): Грузия, юг европейской части России, Узбекистан, Казахстан (окр. Урды, юг Урала, Северное Приаралье, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Зайсанская котловина – пески Айгыркум), Синьцзян (Джунгария).
- Zyginia flammigera* (Fourcroy, 1785): Европа, Кипр, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Западный Алтай, Монголия, Северная Америка.
- Zyginia discolor* Hovvath, 1897: юг Европы, Марокко, Израиль, Грузия, Узбекистан, Казахстан (Восточный, Каркаралинск, Баянаул, восточная часть Южного Прибалхашья).
- Zyginia salicina* Mitjaev, 1975: Дания, Западный Казахстан (Урдинские пески, на иве размалинолистной).
- Zyginia ulmicola* Mitjaev, 1971: юго-восток Казахстана ( в горах и предгорьях Киргизского и Заилийского Алатау, отмечена в пойме Или).
- Zyginia nivea* (Mulsant et Rey, 1855): Северная Африка, Израиль, Греция, юг Европы, Западный Казахстан (окр. Дарьинска в 62 км южнее Уральска, на белом тополе).
- Zyginia hyperici* (Herrich-Schäffer, 1836): Европа, Узбекистан, Киргизия, Казахстан.
- Tamaricella tamaricis* (Puton, 1872): Северная Африка, юг Европы, Израиль, Турция, Армения, юг России, Казахстан (юго-восток, окр. Жаркента, пойма р. Усек, единично на тамариске), Эфиопия.
- Tamaricella ribauti* (Zachvatkin, 1947): Греция, Иран, юг России, Югославия, Казахстан (Северное Приаралье, окр. п. Жаланаш).
- Tamaricella subpunctata* Vilbastaе, 1961: юг и юго-восток Казахстана (пустыни, поймы пустынных рек).
- Tamaricella jaxartensis* (Oshanin, 1871): юг России, Азербайджан, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (пойма Сырдарьи, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, пойма Черного Иртыша, пойма р. Тансык в 80 км южнее Аягуза), Синьцзян (Джунгария, Турфан).
- Tamaricella orientalis* Mitjaev et Zhuravlev, 1991: Казахстан (Тургай, Экибастуз, Зайсанская котловина).
- Tamaricella nitida* Mitjaev, 1971: Казахстан (Сырдарья, Анархай - р. Курчак-Шолак, Южное Прибалхашье).
- Tamaricella grossa* Mitjaev et Zhuravlev, 1991: юго-восток Казахстана (Среднеилийская долина).
- Tamaricella otoplepis* Mitjaev, 1969: юг Казахстана (пойма Сырдарьи в окр. г. Туркестан, на *Limonium otoplepis*).
- Tamaricella parvula* Dlabola, 1961: Таджикистан, Узбекистан, Казахстан (Мангышлак, Сырдарья, Каратау, Балхаш-Алакульская впадина, Среднеилийская долина), Синьцзян.
- Tamaricella lethierryi* Dworakovska, 1971: Судан, Казахстан (Северный Прикаспий, 25 км сев.-зап. Тенгиза).
- Tamaricella iliensis* Mitjaev et Zhuravlev, 1991: Казахстан (Юго-Западное Прибалхашье, долина р. Курчакшолак, Среднеилийская долина, окр. Малого Калкана и пойма Чарына в урочище Сарытогай).
- Tamaricella callichrona* Mitjaev, 1975: Киргизия, Синьцзян, Казахстан (Среднеилийская долина в местах произрастания реомюрии туркестанской).
- Tamaricella statures* (Zachvatkin, 1946): юг России (Астрахань), Казахстан (сухие степи, полупустыни и пустыни).
- Tamaricella apunctata* Mitjaev, 1975: юго-восток Казахстана (Среднеилийская долина, 18 км вост. Чунджи, на реомюрии – в паводковом русле).
- Tamaricella tumiduscula* Mitjaev, 1975: юго-восток Казахстана (Среднеилийская долина, горы Согеты, каменистые склоны – на реомюрии туркестанской).
- Tamaricella supria* (Ribaut, 1948): Эфиопия, Египет, Кипр, Израиль, Туркмения, юг Казахстана (Каратау, окр. Кумкента – на прибрежных солончаках оз. Кызылколь).

- Tamaricella kyrchakscholaki* Mitjaev et Zhuravlev, 1991: Казахстан (Юго-Западное Прибалхашье, Среднеилийская долина – от урочища Тамгалыгас до Дубуни), Синьцзян – окр. биостанции Фукан.
- Arboridia erecta* (Ribaut, 1931): Италия, Чехословакия, Австрия, Румыния, Молдавия, Польша, юг России, пойма Большого Узенья восточнее Александрова Гая.
- Arboridia parvula* (Boheman, 1845): Европа, Тунис, Турция, Таджикистан, Киргизия, Казахстан, Сибирь, Приморье.
- Arboridia loginovae* (Emeljanov, 1964): Киргизия, Казахстан, включая пустыни Южного Прибалхашья и горы от Киргизского Алатау до Алтая, Монголия, Западная Сибирь.
- Arboridia silvarum* Vilbastaе, 1968: Восточный Казахстан (окр. Семипалатинска «Старая крепость»), Приморье, Корея.
- Mitjaevia amseli* (Dlabola, 1961): Афганистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Тянь-Шань, Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Саур, Калбинский хребет, окр. Усть-Каменогорска, пойма Иртыша в окр. с. Долонь сев.-зап. Семипалатинска).
- Mitjaevia aurantiaca* (Mitjaev, 1989): юг Казахстана (Каржантау, Каратау).
- Erythroneura bibichanae* Dlabola, 1961: Таджикистан, Узбекистан, Казахстан (Каратау, Каржантау, Таласский Алатау).
- Zicracella heptapotamica* (Kusnezov, 1928): Южный Урал, Киргизия, Казахстан, Приморье.
- Kybos smaragdula* (Fallen, 1806): Европа, Сибирь, Дальний Восток, Сахалин, Таджикистан, Узбекистан, северо-восток Казахстана, Алтай.
- Kybos lindbergi* (Linnavuori, 1951): восточная часть Западной Европы, север и центр европейской части России, Казахстан (Западный – Мугоджары, Северный, Центральный, Зайсанская котловина).
- Kybos butleri* (Edwards, 1908): Северная и Центральная часть Западной Европы, Казахстан, Алтай, Монголия, Тува, Забайкалье, Хабаровский край, Магадан, Камчатка, Северная Америка.
- Kybos betulicola* (Wagner, 1955): северная часть Западной Европы, Казахстан (Джунгарский Алатау, Калбинский и Ивановский хребты), Монголия, Камчатка, Канада.
- Kybos virgator* (Ribaut, 1933): Европа, центр европейской части России, Восточный Казахстан, Монголия.
- Kybos perplexus* (Ribaut, 1952): Франция, Казахстан (Северный, Восточный – Западный Алтай, Джунгарский Алатау).
- Kybos stepposus* Vilbastaе, 1980: Казахстан (Западный Алтай), Тува.
- Kybos populi* (Edwards, 1908): вся Европа, Марокко, Киргизия, Казахстан, Сибирь, Дальний Восток.
- Kybos topoli* Zachvatkin, 1953: центр европейской Части России, Западный Казахстан, Западная Сибирь, Монголия.
- Kybos laurifoliae* Mitjaev, 1999: Восточный Казахстан, юго-западные отроги Калбинского хребта, окр. п. Кокпекты.
- Kybos pyramidalis* Mitjaev, 1971: юго-восток Казахстана, Заилийский Алатау, окр. г. Алматы, Большое Алма-Атинское ущелье.
- Kybos niveicolor* Zachvatkin, 1953: Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (юг, юго-восток), Синьцзян (Кульджа, пески Курбан-Тунгут в окр. п. Цай-Жаху).
- Kybos mesasiaticus* Zachvatkin, 1953: Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Каратау, Таласский, Киргизский Алатау).
- Kybos iliensis* Mitjaev, 1971: юго-восток Казахстана (Балхаш-Алакульская впадина, Среднеилийская долина, Заилийский и Джунгарский Алатау, Тарбагатай).
- Kybos rufescens* (Melichar, 1896): Европа, Казахстан, Монголия, Тува, северо-восток Китая, Корея, Приморье, Камчатка.
- Kybos mitjaevi* (Dworakovska, 1976): Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Каратау, Таласский, Киргизский, Джунгарский Алатау, Калбинский хребет).
- Kybos chaldchalicus* Dlabola, 1967: Казахстанский Алтай, Монголия.
- Kybos abstrusus* (Linnavuori, 1949): Дания, Норвегия, Швеция, Финляндия, Польша, Германия, Венгрия, Австрия, Болгария, Югославия, Румыния, Литва, центр европейской части России, Западный Казахстан (Уральск – Бурли, Джамбейты – Новонадеждинский).
- Kybos cornutus* Dworakovska, 1968: Восточный Казахстан (пойма р. Алей), Алтайский край, Приморье, Корея.
- Kybos strobli* (Wagner, 1949): Австрия, Восточный Казахстан, Ульбинский хребет, окр. с. Северное.
- Kybos dlabolai* Dworakovska, 1973: Восточный Казахстан, (сев.-вост. отроги Тарбагатая, 30 км южнее с. Аксуат), Монголия, Тува.
- Kybos dworakovskii* Mitjaev, 1980: Восточный Казахстан (Калбинский хребет в окр. п. Шибынды, Таинты, окр. Усть-Каменогорска, хр. Чингизтау в окр. Кара-Аула, Каркаралинска и Баянаула).



- Kybos koreanus* (Matsumura, 1931): Восточный Казахстан (хр. Тарбагатай, хр. Азутау в окр. Алексеевки и Успенки), Приморье, Корея, Китай (Хубей).
- Kybos soosi* Dworakowska, 1976: Восточный Казахстан (Ивановский хребет, 10 км. сев.-вост. Лениногорска – Ридер), Северное Прибалхашье – окр горы Бектаута, Северная Корея.
- Kybos strigilifer* (Ossiannilsson, 1941): Англия, Дания, Швеция, Норвегия, Финляндия, Австрия, Германия, Чехословакия, Швейцария, Польша, Латвия, Эстония, Украина, северная часть России, Казахстан (Баянаульские горы, пойма Аля в окр. с. Чистюнки).
- Kybos oshanini* Zachvatkin, 1953: Голландия, Германия, центр европейской части России, Западный и Северный Казахстан.
- Kybos limpidus* Wagner, 1955: Германия, Голландия, юго-восток европейской части России, Западный и Восточный Казахстан, Тува.
- Kybos sordidulus* (Ossiannilsson, 1981): Дания, Швеция, Норвегия, Финляндия, средняя полоса европейской части России, Восточный Казахстан (окр. с. Большая Владимировка сев.-зап. Семипалатинска), Тува, Аляска, Канада.
- Empoasca solani* (Curtis, 1846): Европа, северная Африка, Турция, Грузия, Казахстан, Монголия.
- Empoasca apicalis* (Flor, 1861): Европа, Казахстан (Джунгарский Алатау, Западный и Южный Алтай), Тува, Хабаровский край, Приморье.
- Empoasca decipiens* Paoli, 1930: Западная часть Палеарктики, Западный Казахстан.
- Empoasca meridiana* Zachvatkin, 1946: Израиль, Иордания, Иран, Афганистан, Кавказ, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, юг и юго-восток Казахстана.
- Empoasca minor* Zachvatkin, 1935: северо-восток Африки, Йемен, Туркмения, Узбекистан, юг Казахстана, Синьцзян (Джунгария).
- Empoasca clematidis* Mitjaev, 1971: Юго-Восточный Казахстан, Среднеилийская долина.
- Empoasca karatavica* Mitjaev, 1969: юг и юго-восток Казахстана.
- Empoasca betuleti* Vilbastaе, 1965: Восточный Казахстан (Южный Алтай), Горно-Алтайская автономная область, Красноярский и Хабаровский край, Приморье, Корея.
- Empoasca sibirica* Vilbastaе, 1965: северо-восток Алтая, Горно-Алтайская обл., Монголия, Приморье, Корея.
- Empoasca vitis* (Göthe, 1875): Палеарктика, Неарктика и Ориентальная области. Казахстан (Баянаул, Семипалатинск, «Старая крепость», Долонь, Мостик, Катон-Карагай).
- Empoasca koncaneni* (Ossiannilsson, 1949): Дания, Швеция, Норвегия, Финляндия, Польша, Латвия, Эстония, центр европейской части России, Казахстан (Южный Алтай – Бухтарма, Урьль, Берель, Рахмановские ключи), Горно-Алтайская автономная область, Монголия.
- Empoasca usbekorum* Zachvatkin, 1953: Узбекистан (Ташкент), Восточный Казахстан (50 км сев. Семипалатинска, окр. п. Канонерка, злаковый влажный луг в пойме Иртыша).
- Kyboasca bipunctata* (Oshanin, 1871): Европа, Южная Сибирь, Приморье, Кавказ, Средняя Азия, Казахстан, Алтай, северо-восток Китая, Монголия, Корея, Северная Америка.
- Kyboasca fedtchenkoi* (Zachvatkin, 1953): Таджикистан, Узбекистан, Казахстан (Южное Прибалхашье).
- Kyboasca sexvidens* Dlabola, 1967: Казахстан (Алматы, Ботсад), Монголия.
- Austroaska emeljanovi* Mitjaev, 1963: Казахстан (Мангышлак, Каратау, Сарытургай, Жаксы-Каинды, юго-запад и север Прибалхашья, Акшатау и хр. Когильдыр в районе Аягуза, Зайсанская котловина).
- Austroaska atraphaxidis* (Mitjaev, 1971): юго-восток Казахстана (Южное Прибалхашье, Алакульская впадина, Среднеилийская долина).
- Austroaska tarbagataica* Mitjaev, 1963: Алакульская впадина и обрамляющие ее горы.
- Austroaska gracilis* Mitjaev, 1963: Таджикистан, Казахстан (Южный, Юго-Восточный, Центральный).
- Austroaska vittata* (Lethierry, 1884): вся Европа, юг Сибири, Средняя Азия, Казахстан, Хабаровский край, Приморье, Монголия, Китай, Корея, Япония.
- Austroaska turgaica* Mitjaev, 1974: Центральный Казахстан.
- Chloroasca chloris* Anufriev, 1972: центр и юго-восток европ. ч. России, Западный и Центральный Казахстан.
- Chlorita paolii* (Ossiannilsson, 1939): почти вся Европа, Средняя Азия, Казахстан.
- Chlorita viridula* (Fallen, 1806): Алжир, Европа, Сибирь, Киргизия, Казахстан (Алматы, Ботсад).
- Chlorita dumosa* (Ribaut, 1930): Европа, Казахстан (исключая пустыни).
- Chlorita mendax* (Ribaut, 1933): Северная Италия, Австрия, Румыния, южная половина европейской части России, Алтай, Сибирь, Монголия, Казахстан (Северный, Юго-Восточный, Восточный).
- Chlorita prasina* Fieber, 1884: Австрия, Венгрия, Чехословакия, Югославия, Румыния, Молдавия, Украина, юг европейской части России, Западная Сибирь, Казахстан.

- Chlorita uburchangaia* Dlabola, 1965: Юго-Восточный Казахстан (Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина), Монголия.
- Chlorita oshanini* Zachvatkin, 1953: Узбекистан, Казахстан, Синьцзян (Джунгария).
- Chlorita sulphurea* Mitjaev, 1963: Казахстан (Каратау, Таласский, Киргизский, Заилийский, Джунгарский Алатау, Саур и их шлейфы, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Зайсанская котловина).
- Chlorita thymi* Emeļjanov, 1964: юг европейской части России, Западный Казахстан.
- Chlorita krascheninnikovi* Zachvatkin, 1953: Румыния, Молдавия, юг европейской части России, Казахстан (Западный, Северный, Центральный, Восточный).
- Chlorita kuzylkumica* Mitjaev, 1969: Южный Казахстан (левый берег Сырдарьи, восточная оконечность Кызылкумов в окр. п. Балтакульск).
- Chlorita aclydifera* Dlabola, 1963: Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Киргизский, Заилийский, Джунгарский Алатау, Среднеилийская долина).
- Chlorita tolae* Dlabola, 1963: северо-восток Казахстана (12 км вост. г. Майкалин), Монголия.
- Eremochlorita tessellata* (Lethierry, 1884): юг Европы, Тунис, Турция, север Кавказа, юг России, Украина, Казахстан (степи, лесостепи, полупустыни в северной его половине), Монголия.
- Eremochlorita hungarica* (Ribaut, 1933): Северное Прибалхашье, Актогай-Каркаралинск, окр. п. Былкылдак.
- Eremochlorita korovini* Zachvatkin, 1953: Дагестан, Узбекистан, Туркмения, Казахстан, Синьцзян.
- Eremochlorita forcipigera* Kirejchuk, 1975: восток Украины, Северный и Восточный Казахстан.
- Eremochlorita arenicola* Zachvatkin, 1946: юго-восток европейской части России, Западный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан.
- Eremochlorita akdzhusani* Zachvatkin, 1953: юго-восток европейской части России, Азербайджан, Узбекистан, аридные ландшафты южной половины Казахстана, включая и аридные пояса Тянь-Шаня, Тарбагатая, Монрака и Саура, Монголия.
- Eremochlorita afganistica* (Dlabola, 1957): Афганистан, юг и юго-восток Казахстана (Западный Тянь-Шань, Джунгарский Алатау).
- Eremochlorita popovi* Zachvatkin, 1953: Эфиопия, Грузия, Узбекистан, Казахстан (Западный, Южный, Юго-Восточный).
- Eremochlorita albomaculata* Ram et Men.: северо-запад Индии, Джунгарский Алатау, Южное Прибалхашье.
- Eremochlorita scorariae* Mitjaev, 1980: Балхаш-Алакульская впадина, Зайсанская котловина, песчаные степи севернее Семипалатинска до с. Шербакты.
- Eurhadina pulchella* (Fallen, 1806): Западная Европа, европейская часть России, Западная Сибирь, Казахстан, Алтай, Дальний Восток, Корея.
- Aguriahana germari* (Zetterstedt, 1840): север и центр Европы, европейская часть России, Алжир, Грузия, Северный Казахстан, Алтай, Монголия.
- Aguriahana stellulata* (Burmeister, 1841): почти вся Европа, включая Россию, Северная Африка, Северный Казахстан, Сибирь, Дальний Восток, Япония, Северная Америка.
- Eupteryx notata* Curtis, 1837: Европа, Сибирь, Восточный Казахстан, Алтай, Монголия.
- Eupteryx aurata* (Linnaeus, 1758): Европа, Северный Казахстан.
- Eupteryx heideni* (Kirschbaum, 1868): Европа, европейская часть России, Восточный Казахстан (Нарымский хребет в окр. Катон-Карагая на *Filipendula ulmaria*).
- Eupteryx semipunctata* (Fieber, 1884): юг европейской части России, Казахстан (Западный, Центральный, Северный).
- Eupteryx artemisiae* (Kirschbaum, 1868): Европа, Северный Казахстан, север Зайсанской котловины.
- Eupteryx absaga* Dlabola, 1965: Центральный, Юго-Восточный, Восточный Казахстан, Алтай, Монголия, Тува.
- Eupteryx agatkae* Dworakovska, 1970: юго-восток Казахстана, Монголия.
- Eupteryx gilvus* Mitjaev, 1998: юго-восток и восток Казахстана (Джунгарский Алатау, Саур).
- Eupteryx adornata* Mitjaev, 1998: юго-восток Казахстана (Заилийский и Джунгарский Алатау).
- Eupteryx adpersa* (Herrich-Schäffer, 1838): Европа, средняя полоса европейской части России, Казахстан (почти повсеместно в местах произрастания полыней *Artemisia vulgaris*, *Art. absinthium*).
- Eupteryx undomarginata* Lindberg, 1929: Казахстан (Северный и Центральный, Джунгарский Алатау), Алтай, Приморье, Корея.
- Eupteryx stachidearum* (Hardy, 1850): Северная Африка, Европа, северная и средняя полоса европейской части России, Палестина, Турция, Кипр, Кавказ, Юго-Восточный и Восточный Казахстан.
- Eupteryx ciclops* Matsumura, 1906: Европа, средняя полоса европейской части России, Западная Сибирь, Алтай, Казахстан (Северный, Центральный, Восточный).

- Eupteryx urticae* (Fabricius, 1803): Европа, средняя полоса европейской части России, Западная Сибирь, Северный Казахстан.
- Eupteryx orientalis* Linnavuori, 1953: Афганистан, Узбекистан, Туркмения, Киргизия, Казахстан (Южный, Юго-Восточный, Восточный).
- Eupteryx calcarata* Ossiannilsson, 1936: восток Западной Европы, Казахстан (юго-восток, Зайсанская котловина).
- Eupteryx demessa* Dlabola, 1963: Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (от Западного Тянь-Шаня до Саура и Западного Алтая).
- Eupteryx talassica* Mitjaev, 1971: юг Казахстана (Каржантау, Каратау).
- Linnavuoriana sextmaculata* (Hardy, 1850): вся Европа, Сибирь, Турция, Узбекистан, Киргизия, Восточный Казахстан (Ульбинский, Ивановский, Нарымский, Калбинский хребты), Приморье, Япония, Северная Америка.
- Linnavuoriana decempunctata* (Fallen, 1806): Европа, Сибирь, Северный Казахстан, Монголия, Тува, Приморье.
- Linnavuoriana rosaiennis* (Oshanin, 1871): Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, юг и юго-восток Казахстана.
- Linnavuoriana malicola* (Zachvatkin, 1949): Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Тянь-Шань, Джунгарский Алатау).
- Linnavuoriana populicola* Dubovsky, 1966: Узбекистан, Казахстан (Тянь-Шань, Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Саур, с. Путинцево в окр. г. Зыряновск).
- Ribautiana tenerrima* (Herrich-Schäffer, 1834): Европа, юг России, Азербайджан, Грузия, Иран, Израиль, Казахстан (Алматы, Ботсад), Северная Америка, Австралия (завезен).
- Fagocyba douglasi* (Edwards, 1919): Западная Европа, Армения, Грузия, Казахстан (Алматы, Ботсад, роща Баума, завезен).
- Typhlocyba querquissimilis* Dworakowska, 1967: Восточный Казахстан, Алтай, Монголия, Тува, север Китая, Приморье.
- Edwardsiana rosae* (Linnaeus, 1758): Европа, Кипр, Турция, Иран, Азербайджан, Средняя Азия, Казахстан, Тува, Забайкалье, Япония, Северная Америка, Ориентальная область.
- Edwardsiana crataegi* (Douglas, 1876): Голарктика, Австралия (завезен).
- Edwardsiana avellanae* (Edwards, 1888): Западная Европа, Молдавия, Украина, средняя полоса европейской части России, Казахстан (Алматы, Ботсад).
- Edwardsiana ishidae* (Matsumura, 1932): Европа, Сибирь, Монголия, Дальний Восток, Япония, Казахстан (Алматы, Ботсад), завезен.
- Edwardsiana subspinigera* Mitjaev et Karimova, 2009: Казахстан (Алматы, Ботсад, на фундуке).
- Edwardsiana cornusi* Mitjaev et Karimova, 2009: Казахстан (Алматы, Ботсад, на *Cornus* sp.).
- Edwardsiana severtsovi* Zachvatkin, 1948: Молдавия, средняя полоса европейской части России, Узбекистан, Киргизия, Восточный Казахстан (Тарбагатай, Западный Алтай), Монголия.
- Edwardsiana plebeja orientalis* Zachvatkin, 1949: Европа, юг России, Узбекистан, Киргизия, юг и юго-восток Казахстана.
- Edwardsiana lonicerae* Mitjaev, 1968: юго-восток и восток Казахстана (обычен на жимолости *Lonicera altaica*).
- Edwardsiana sogdiana* Mitjaev, 1968: Таджикистан, Казахстан (юг, юго-восток, Зайсанская котловина).
- Edwardsiana flavofumosa* Mitjaev, 1963: Таджикистан, Киргизия, юго-восток Казахстана (Заилийский и Джунгарский Алатау).
- Edwardsiana salicicola* (Edwards, 1885): Европа, Иран, Казахстан (Западный, Юго-Восточный, Восточный), Алтай.
- Edwardsiana ampliata* Wagner, 1948: Восточная Европа, включая южную половину европейской части России, Западный Казахстан.
- Edwardsiana condidula* (Kirschbaum, 1868): Европа, Восточный Казахстан, Северная Америка.
- Edwardsiana bergmani* (Tulgren, 1916): Восточная Европа, средняя полоса европейской части России, Северный Казахстан, Западная Сибирь, Бурятия, Монголия, Тува, Дальний Восток.
- Edwardsiana tersa* (Edwards, 1914): Сев. и Центр. Европа, Турция, юго-восток Казахстана, Алтай, Тува.
- Edwardsiana rosaesugans* Curtis, 1939: Швейцария, Чехословакия, Восточный Казахстан.
- Edwardsiana singularis* Anufriev, 1975: Вост. Казахстан, Камчатка, Хабаровский край, Амурская область.
- Edwardsiana menzbieri* Zachvatkin, 1948: Северная Европа, Прибалтика, средняя полоса европейской части России, Восточный Казахстан, Алтай, Монголия, Дальний Восток, Япония.
- Edwardsiana prunicola* (Edwards, 1914): Европа, юг европейской части России, Восточный Казахстан.

- Edwardsiana ruthenica* Zachvatkin, 1929 (= *Edw. aceris* Logvinenko, 1967; *Edw. acericola* Mitjaev, 1979): Болгария, Россия (средняя полоса, Краснодарский край), Западный и Северный Казахстан – на клене.
- Goniognathus brevis* (Herrich-Schäffer, 1835): Европа, Северная Африка, Малая Азия, Кавказ, юг европейской части России, Средняя Азия, Казахстан.
- Goniognathus rugulosus* (Haupt, 1917): юго-восток европейской части России, Средняя Азия, южная половина Казахстана, Сынцзян, Алтай, Монголия, юг Сибири, Приморье.
- Goniognathus sanguinisparsus* (Haupt, 1917): Туркмения, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (восточная часть Кызылкумов, Моюнкумы, Центральный Казахстан, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, окр. Аягуза и Семипалатинска), Сынцзян, Монголия.
- Goniognathus turkestanicus* Kusnezov, 1929: юго-восток России, Казахстан (окр. Кызылорды, Туркестана, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина).
- Goniognathus guttulinervis* (Kirschbaum, 1868): Канарские острова, юг Европы, Северная Африка, Эфиопия, Малая Азия, юг европейской части России, Узбекистан, юг и юго-восток Казахстана.
- Goniognathus bolivari* (Melichar, 1907): Испания, Израиль, Турция, Казахстан (юг Уральской обл., окр. Маката, Южное Прибалхашье).
- Tamaricades decoratus* (Haupt, 1917): юго-восток европейской части России, Дагестан, Туркмения, Узбекистан, Казахстан (Северное Приаралье, восточная часть Кызылкумов, пойма Сырдарьи, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина).
- Tamaricades taeniatus* Emeljanov, 1962: Казахстан (Среднеилийская долина, 27 км севернее Чилика), Сынцзян (Джунгария), Монголия.
- Opsius tigrripes* (Lethierry, 1876): Иран, юго-восток европейской части России, Таджикистан, Узбекистан, Туркмения, Киргизия, Казахстан (пустыни), Сынцзян, Монголия.
- Opsius* sp.: Зап. Казахстан, сев.-запад Прикаспия, 25 км сев.-зап. Каратона, 18.09.2001, тамариск, В. Казенас.
- Opsius versicolor* (Distant, 1908): Иран, северо-запад Индии, юго-восток европейской части России, Узбекистан, Казахстан (юг, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Алакульская впадина), Сынцзян (Турфан), Монголия.
- Opsius discessus* (Hornvath, 1911): Иран, Афганистан, Азербайджан, юго-восток европейской части России, Средняя Азия, Казахстан (от Мангышлака до Зайсанской котловины), Сынцзян.
- Opsius pallasii* (Lethierry, 1874): Северная Африка, Израиль, Греция, Азербайджан, юго-восток европейской части России, Средняя Азия, Казахстан (пустыни Северного Турана до Алакульской впадины), Монголия.
- Opsius stactogallus* (Fieber, 1866): Азорские и Канарские острова, Европа, Северная Африка, Греция, Кипр, Кавказ, Западный Казахстан, Северная Америка.
- Eremophlepsius binotatus* (Signoret, 1880): Молдавия, юг Украины и России, Кавказ, Ирак, Афганистан, Средняя Азия, Казахстан (аридные зоны), Сынцзян, Тува, Монголия.
- Eremophlepsius sexnotatus* (Kusnezov, 1928): Узбекистан, Киргизия, Казахстан (юг Актюбинской области, Северное Приаралье, пустыни юга Казахстана, Балхаш-Алакульская впадина, Среднеилийская долина, Зайсанская котловина).
- Chlidochrus ventricosus* Emeljanov, 1962: юго-запад Прибалхашья (горы Анархай, долина рек Жингильды, Тесик, Курчакшолак), Среднеилийская долина (горы Чулак (Шолак), Согеты, Богуты, долина Чилика).
- Chlidochrus tristis* Emeljanov, 1962: Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина.
- Chlidochrus mitjaevi* Emeljanov, 1962: Северное Прибалхашье (пески Большие и Малые Барсуки, окр. п. Акеспе, ж.д. станция Саксаульская).
- Achetica anabasisidis* Emeljanov, 1959: Казахстан (Мангышлак, Устюрт, Северное Приаралье, южная полоса Северного Казахстана, Центральный Казахстан, Муюнкумы, Северное и Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Зайсанская котловина), Монголия.
- Achetica gloriosa* Emeljanov, 1964: Казахстан (Сырдарья – Бешарык, окр. Байкадама, в низовье Таласа, Бетпақдала, юго-запад Прибалхашья).
- Achetica pusilla* Emeljanov, 1964: юго-восток европейской части России, Казахстан (Западный и Центральный, Балхаш-Алакульская впадина, Зайсанская котловина).
- Achetica heptapotamica* Mitjaev, 1971: Казахстан (окр. Челкара, Тургайская ложбина, окр. бывшего поселка Илийск, зап. побережье оз. Сасыкколь).
- Achetica halocnemi* Emeljanov, 1964: Западный Казахстан (оз. Ботколь близ ст. Сайхин, окр. Урды, ст. Макат).

- Achetica camphorosmatis* Emeljanov, 1969: Западный, Центральный Казахстан, Южное Прибалхашье, Зайсанская котловина.
- Achetica caspia* Emeljanov, 1964: Северный Прикаспий, Центральный Казахстан, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Зайсанская котловина.
- Achetica alata* Mityaev, 2002: Юго-Восточный Казахстан – Кунгей Алатау, 20 км сев.-вост. п. Жаланаш.
- Diacra convexa* Emeljanov, 1961: Распространение: Западный (северное Приаралье) и Центральный Казахстан (Тургайское плато), Кызылкумы, Муюнкумы, Южное прибалхашье, Зайсанская котловина.
- Diacra pauca* Emeljanov, 1969: Кызылкумы, 34 км юго-вост. Аякгужумды.
- Diacra incana* Emeljanov, 1961: Кызылкумы (колодец Карачакдук, Барлыбайдук).
- Diacra pinguis* Emeljanov, 1969: Кызылкумы (Аякгужумды).
- Diacra flovescens* Emeljanov, 1969: Кызылкумы (Аякгужумды).
- Pedarium ruderalae* Emeljanov, 1961: Иран, Казахстан (Каратау, западное побережье оз. Бийликуль, окр. ж.д. ст. Чу, подгорные равнины Заилийского Алатау, гор Чулак (Шолак), Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Центральный Казахстан – 140 км сев. Аягуза, окр. п. Мадениет.
- Neoliturus fenestratus* (Herrich-Schäffer, 1834): Канарские о-ва, Северная Африка, юг Европы, Малая Азия, Кавказ, Средняя Азия, Казахстан, Сынцзян, Алтай, юг Сибири, Монголия, Приморье, Япония.
- Neoliturus guttulatus* (Kirshbaum, 1868): юг Европы, Малая Азия, Средняя Азия, Казахстан, Алтай, Сынцзян, Тува, Монголия, Маньчжурия.
- Neoliturus lituratus* Dubovsky, 1966: Узбекистан (Фергана), Казахстан (Каратау, Таласский, Киргизский, Заилийский Алатау, юг Уральской и Актюбинской областей).
- Neoliturus carbonarius* Mityaev, 1971: Казахстан (Северный – Киялы, Жарколь, Амантогай, Казанбасы, Семиозерное, 33 км западнее Павлодара).
- Neoliturus dumetosus* Mityaev, 1975: поймы Сырдарьи, поймы рек Южного Прибалхашья и Среднеилийской долины.
- Neoliturus opacipennis* (Lethierry, 1876): юг Европы, Северная Африка, Малая Азия, Кавказ, Средняя Азия, южная половина Казахстана, юго-запад Алтая, Сынцзян, Тува, Монголия.
- Neoliturus hematoceps* (Mulsant et Rey, 1855): юг Европы, Средняя Азия, Сынцзян, Монголия, Казахстан (Мангышлак – чинк Маната, запад Казахстана – окр. Урды, Гмелинка, Калмыково, Иргиз, юг и юго-восток Казахстана, Семипалатинск – Павлодар, север Казахстана до Есилькуля Омской области).
- Neoliturus tenellus* (Walker, 1896): Канарские острова, юг Европы, север Африки, Израиль, Иран, Казахстан (Мангышлак, Устюрт, Каратау, Северное Приаралье, север и юг Прибалхашья, Среднеилийская долина (Богуты, Согеты), Алакульская впадина и Зайсанская котловина, Тургай, Тарбагатай, окр. Семипалатинска), Сынцзян, Монголия, Северная Америка.
- Neoliturus dubiosus* (Matsumura, 1908): острова Зеленого Мыса, Северная Африка, южная часть Европы, юг и юго-восток европейской части России, Турция, Иран, Средняя Азия, Сынцзян, Монголия? Казахстан (Каратау, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Алакульская и Зайсанская котловины).
- Neoliturus alboflavovittatus* (Lindberg, 1954): Канарские острова, Иран, Казахстан (Северный, Центральный, Северное и Южное Прибалхашье, окр. Семипалатинска, Зайсанская котловина).
- Concavifer natus* Zhuravlev, 1991: Юго-Западное Прибалхашье, долина р. Курчакшолок, на *Lucium rathenicum*, единично.
- Balclutha punctata* (Fabricius, 1775): Евразия, Северная Африка, Казахстан (Северный, Юго-Восточный, Восточный. В горах: Киргизский, Заилийский, Кунгей, Терской, Джунгарский Алатау, Тарбагатай), Алтай.
- Balclutha rhenana* Wagner, 1939: Дания, Голландия, Финляндия, Италия, Франция, Австрия, Германия, Югославия, Болгария, Чехословакия, Греция, Иран, Афганистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Сынцзян (Урумчи).
- Balclutha mityaevi* Dlabola, 1961: Таджикистан, Узбекистан, Казахстан (Каржантау, Таласский, Киргизский Алатау).
- Balclutha chloris* (Horvath, 1894) = *B. zaisanica* Mit., 1971: Кавказ, Таджикистан, Казахстан.
- Macrosteles septemnotatus* (Fallen, 1806): Европа, Западная Сибирь, Алтай, Тува, Казахстан (Северный и Восточный).

- Macrosteles sardus* Ribaut, 1948: Европа, Восточный Казахстан, включая Западный Алтай, Корея, Япония, Северная Америка.
- Macrosteles horvathi* (Wagner, 1935): Канарские острова, Европа, Иран, Восточный Казахстан, Алтай, Тува, Манчжурия.
- Macrosteles albicostalis* Vilbastaе, 1968: Восточный Казахстан, Приморье.
- Macrosteles paludosus* Mitjaev, 2014: Юго-Восточный Казахстан (40-45 км сев.-вост. Панфилова – Жаркент, долина р. Борохудзир; Терской Алатау, пойма р. Каркара, 10 км южнее п. Кегень).
- Macrosteles variatus* (Fallen, 1806): Европа, Западная Сибирь, юго-западный Алтай, Тува, Камчатка, Корея, Япония, Северная Америка, Киргизия, Казахстан (Западный, Северный, Юго-Вост., Восточный).
- Macrosteles laevis* (Ribaut, 1927): Европа, Северная Африка, Турция, Афганистан, Средняя Азия, Казахстан, Синьцзян, Монголия, Алтай, Тува, Западная Сибирь, Дальний Восток, Северная Америка.
- Macrosteles cristatus* (Ribaut, 1927): Европа, Киргизия, Казахстан, Алтай, Монголия, Тува, Дальний Восток, Манчжурия, Северная Америка.
- Macrosteles alpinus* (Zetterstedt, 1828): Европа, Сибирь, Алтай, Монголия, Тува, Камчатка, Киргизия, Восточный Казахстан (хр. Ивановский, Листвяга).
- Macrosteles fieberi* (Edwards, 1889): Европа, Турция, Армения, Киргизия, Казахстан, Синьцзян, Алтай, Монголия, Тува, Камчатка.
- Macrosteles lividus* (Edwards, 1894): Европа, Средняя Азия, Казахстан, Монголия, Приморье.
- Macrosteles viridigriseus* (Edwards, 1924): Европа, Кавказ, Западная Сибирь, Казахстан (Северный, Центральный, Восточный – Зайсанская котловина).
- Macrosteles quadripunctulatus* (Kirshbaum, 1868): Европа, Малая Азия, Кавказ, Средняя Азия, Казахстан.
- Macrosteles orientalis* Mitjaev, 1969: Южное Прибалхашье – пойма Или в окр. Баканаса.
- Macrosteles alticola* Vilbastaе, 1965: Памир, Казахстан (Среднеилийская долина, Зайсанская котловина), Алтай, Монголия.
- Macrosteles sordidipennis* (Stal, 1858): многие страны Европы, север европейской части России, Западная Сибирь, Киргизия, Казахстан, Алтай, Тува, Монголия.
- Macrosteles rasvjaskinae* Dubovsky, 1966: Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Каржантау, Каратау, Таласский, Киргизский, Заилийский Алатау).
- Macrosteles salsolae* (Puton, 1872): Италия, Франция, Югославия, Румыния, Молдавия, Украина, Казахстан (Западный, Северный, Центральный, Юго-Восточный).
- Macrosteles ochreateus* Vilbastaе, 1980: Центральный Казахстан (50 км юго-зап. Баянаула, окр. п. Ульяновский), Тува.
- Sonronius dhalbomi* (Zetterstedt, 1840): Европа, средняя полоса европейской части России, Киргизия, Казахстан (Заилийский, Кунгей, Терской, Джунгарский Алатау, горы Кент в Центральном Казахстане), Алтай, Тува, Монголия, Камчатка, Сахалин, Северная Америка.
- Sagatus punctifrons* (Fallen, 1826): Европа, северная и средняя полоса европейской части России, Азербайджан, Вост. Казахстан, Алтай, Тува, Западная Сибирь, Хабаровский край, Северная Америка.
- Coryphaeus gyllenhalii* (Fallen, 1826): Дания, Норвегия, Швеция, Германия, Австрия, Финляндия, Польша, Прибалтика, Украина, средняя и северная полоса европейской части России, Азербайджан, Казахстан (Западный, Северный, Центральный).
- Deltocephalus pulicaris* (Fallen, 1806): Европа, Северная Африка, Кавказ, Средняя Азия, Казахстан, Синьцзян (Джунгария), Алтай, Тува, Сибирь, Монголия, Дальний Восток, Северная Америка.
- Recilia schmitgeni* (Wagner, 1939): Европа, Кавказ, юг европейской части России, Марокко, Турция, Иордания, Иран, Средняя Азия, Казахстан, Манчжурия.
- Recilia horvathi* (Then, 1896): Тунис, юг Европы, Крым, Узбекистан, Восточный Казахстан, Сибирь, Монголия.
- Recilia coronifer* (Marshall, 1866): Европа, Северная Африка, Малая Азия, Кавказ, Казахстан (северо-восток), Алтай, Монголия, Приморье, юг Курил, Япония.
- Endria nebulosa* (Ball, 1900): Дания, Германия, Швеция, Финляндия, средняя полоса европейской части России, Чехословакия, юго-восток Казахстана (Алматы, Ботсад), Монголия, Корея, Сев.Америка.
- Ephelodes prasinus* Emeljanov, 1972: юг Казахстана.
- Fieberiella macchiaе* Linnavuori, 1962: восточная часть Западной Европы, юг европейской части России, Израиль, Турция, Узбекистан, Киргизия, юг Казахстана, Манчжурия.



- Doraturopsis microcephalus* (Kusnezov, 1938): Узбекистан, Казахстан (Западный – Иргиз, Южный – окр. Кызылорды, Центральный – Бетпақдала, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина), Синьцзян, Монголия.
- Doraturopsis heros* (Melichar, 1902): юг Украины, европейской части России, Кавказ, Иран, Средняя Азия, Казахстан, Синьцзян (Джунгария), Тува, Монголия.
- Doratura stylata* (Boheman, 1847): Европа, Северная Африка, Средняя Азия, Казахстан, Алтай, Тува, Монголия, Западная Сибирь, Приморье, Северная Америка.
- Doratura exilis* Horvath, 1903: южная часть Европы, юг и юго-восток европейской части России, Кавказ, Киргизия, Казахстан, Алтай, Монголия, Западная Сибирь.
- Doratura impudica* Horvath, 1903: Европа, центр и юг европейской части России, Турция, Узбекистан, Киргизия, Казахстан.
- Doratura homophyla* (Flor, 1861): Европа, Северная Африка, Малая Азия, Закавказье, Средняя Азия, Казахстан, Монголия, юг Сибири и Приморья.
- Doratura astrachanica* Vibastae, 1961: юго-восток России (Астрахань, окр. Палласовки, Озинок, Павловки, Белоглинки), Западный Казахстан (Уральск, Бурли, Чапаево, Фурмановка, Антоновка, Сахарная, окр. Уила южнее Актюбинска).
- Doratura salina* (Horvath, 1903): Албания, Румыния, Молдавия, Украина, Таджикистан, Казахстан (Западный, Северный, Центральный).
- Doratura rusaevi* Kusnezov, 1928: юго-восток европейской части России, Казахстан, кроме юга.
- Doratura medvedevi* Logvinenko, 1961: Украина, юг России, Казахстан (Северное Приаралье, Балхаш-Алакульская впадина, Зайсанская котловина).
- Doratura concors* (Horvath, 1903): север Италии, Югославия, Чехословакия, Австрия, Венгрия, Польша, Украина, юг европейской части России, Казахстан.
- Aconurella prolixa* (Lethierry, 1885): Канарские острова, Южная Европа, Северная Африка, Эфиопия, юг европейской части России, Передняя и Средняя Азия, Казахстан (Западный, Южный, Юго-Восточный).
- Aconurella quadrum* (Herrich-Schäffer, 1838): Югославия, Чехословакия, Венгрия, Киргизия, Казахстан (Таласский, Киргизский, Заилийский Алатау, пустыни Южного Прибалхашья и Среднеилийской долины).
- Aconurella diplachnis* Emeljanov, 1964: Киргизия, Северный и Восточный Казахстан, Алтай, Тува, Монголия, Западная Сибирь.
- Aconurella sibirica* (Lethierry, 1888): Киргизия, Казахстан (Юго-Восточный, Восточный, Северный), Алтай, Монголия, юг Сибири.
- Aconura volgensis* Lethierry, 1876: Передняя и Средняя Азия, юг России, Казахстан (от Устюрта до Зайсанской котловины, на север – до Тургайского плато).
- Aconura jakovlevi* Lethierry, 1876: юг России, Туркмения, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (южная аридная половина, на север доходит до поймы Тургая).
- Aconura depressa* Emeljanov, 1964: Узбекистан (Фергана), Казахстан (Северное Приаралье, Сырдарья, Муюнкумы, Тургай, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Алакульская и Зайсанская котловины), Синьцзян (Джунгария).
- Aconura kamenskii* Emeljanov, 1964: Казахстан (Западный – окр. Урды, Центральный, юг Северного Казахстана, Северное Прибалхашье, Чингизтау в окр. Кайнара и Кара-Аула).
- Aconura fasciata* Emeljanov, 1964: Казахстан (Западный – окр. Урды, Северный, Центральный, на север доходит до Павлодара и Иртышка).
- Sagittifer marginatus* Mitjaev, 1971: Казахстан (пойма Сырдарьи в окр. г. Туркестан).
- Sagittifer optatus* Dlabola, 1961: Таджикистан, Узбекистан, Казахстан (окр. п. Чиили Кызыл-Орд. области).
- Platymetopius dorsofenestratus* Dlabola, 1958: Югославия, Чехословакия, Болгария, Румыния, Украина, Северный Казахстан (поймано 2 самки на люцерновом поле совхоза Энтузиаст Акмолинской обл.).
- Platymetopius henribauti* Dlabola, 1961: Средняя и Южная Европа, Кавказ, юг европейской части России, Казахстан, Монголия.
- Platymetopius undatus* (De Geer, 1773): Европа, Северная Африка, Израиль, Турция, Кавказ, Киргизия, Казахстан (Центральный, горы Кент и Кызылтау – по А.Ф. Емельянову, 1969), Алтай, Монголия, Западная Сибирь, Приморье, Корея.
- Platymetopius exarpendiculatus* Mitjaev, 1980: Северный Казахстан (52 км сев.-вост. Кустаная, 158 км сев.-вост. Кустаная в окр. п. Ленинский).
- Platymetopius quttatus* Fieber, 1869: Европа, юг европейской части России, Западный Казахстан, Турция, Кипр, Таджикистан.

- Platymetopius olivaceus* Mitjaev, 1968: Казахстан (Заилийский Алатау, Западный Алтай).
- Platymetopius pardalis* Emeljanov, 1964: Туркмения (Ташауз – Кунград), Казахстан (Южный, Юго-Восточный, Центральный).
- Platymetopius atraphaxius* Emeljanov, 1964: Казахстан (Устюрт, Мангышлак, Северное Приаралье, Муюнкумы, Бетпақдала, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина).
- Platymetopius badius* Mitjaev, 1969: Казахстан (Каратау, Каржантау, Таласский, Киргизский, Заилийский Алатау).
- Platymetopius rostratus* (Herrich-Schäffer, 1834): юг Европы, Кавказ, Узбекистан, Киргизия, Казахстан.
- Platymetopius obsoletus* (Signoret, 1880): Франция, Италия, Египет, юг европейской части России, Кавказ, Палестина, Иран, Киргизия, Казахстан (Западный, Северный, Юго-Восточный, Западный Алтай в окр. п. Новая Бухтарма), Монголия.
- Platymetopius kabulensis* Dlabola, 1957: Афганистан, Узбекистан, Казахстан (Западный, Южный, Юго-Восточный).
- Platymetopius albus* (Lindberg, 1927): Туркмения, Узбекистан, Казахстан.
- Platymetopius chloroticus* Puton, 1877: Центральный Казахстан (Емельянов, 1969).
- Platymetopius minor* Vilbastaе, 1961: Узбекистан, Казахстан (степи и северо-туранские пустыни, в горах – от Каратау до Тарбагатая).
- Platymetopius betpakdalensis* Emeljanov, 1964: Центральный Казахстан.
- Platymetopius tobiasi* Emeljanov, 1964: Казахстан.
- Platymetopius ponticus* Emeljanov, 1964: Болгария, юг европейской части России, Западный Казахстан.
- Scenergates viridis* Vilbastaе, 1961: Узбекистан (окр. Хивы), юг Казахстана (восточная часть Кызылкумов в окр. Балтакульска).
- Ophionotum pulchrum* (Melichar, 1898): Таджикистан, Узбекистан, Южный Казахстан (г. Туркестан, окр. с. Турбат).
- Ophionotum separatum* Dlabola, 1961: горы Таджикистана, Узбекистана и юга Казахстана (Каржантау, Каратау, Таласский Алатау).
- Ferganotettix charynensis* Mitjaev, 2000: юго-восток Казахстана, пойма Чарына, урочище Сарытогай.
- Ferganotettix karatalicus* Mitjaev, 2000: юго-восток Казахстана, Южное Прибалхашье, пойма Каратала, 25 км сев. Уштобе.
- Neophlepsius marmoratus* Mitjaev, 1975: юго-восток Казахстана.
- Flepsius intricatus* (Herrich-Schäffer, 1838): Южная Европа, Северная Африка, Сирия, Палестина, Ирак, Кипр, Турция, Кавказ, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Мангышлак, Южный и Юго-Восточный Казахстан).
- Flepsius ornatus* (Perris, 1857): Алжир, южная часть Европы, Ирак, Афганистан, Туркмения, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Тянь-Шань, Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Алтай, Центральный Казахстан, пустыни Южного Прибалхашья, Среднеилийской долины, Зайсана), Монголия.
- Idiodonus cruentatus* (Panzer, 1799): Европа, Северная Африка, Кавказ, Киргизия, Казахстан, Алтай, Тува, Монголия, Сибирь, Дальний Восток, Корея.
- Collodanus torneellus* (Zetterstedt, 1828): Европа, Сибирь, Дальний Восток, Манчжурия, Корея, Тунис, Турция, Средняя Азия, Алтай, Тува, Монголия, Казахстан (Кустанайская и Кокчетавская области).
- Allygus mixtus* (Fabricius, 1794): Европа, Тунис, Северо-Западный Кавказ, северная, средняя и юго-восточная части России, Западный, Центральный Казахстан.
- Allygus orientalis* Mitjaev, 1971: Северный и Юго-Восточный Казахстан.
- Allygus dzhungaricus* Mitjaev, 1971: юго-восток Казахстана.
- Allygus talassicus* Mitjaev, 1971: Казахстан (горы юга и юго-востока Казахстана – Каратау, Каржантау, Таласский, Киргизский, Заилийский Алатау), Киргизия.
- Allygidius commutatus* (Fieber, 1872): Европа, Северная Африка, Кавказ, Западная Сибирь, Алтай, Северный и Восточный Казахстан (Ульбинский, Нарымский хребты).
- Mimallygus saracinus* Emeljanov, 1964: Северный, Центральный Казахстан, Алтай, Тува, Монголия, Якутия, север Хабаровского края.
- Phlepsidius atraphaxius* Mitjaev, 1971: Юго-Восточный Казахстан (Чу-Илийские горы, ущелье Ичкеле, окр. п. Каракунуз, там же окр. п. Масанчи, Юго-Западное Прибалхашье, долина р. Тесик).
- Phlepsidius petrosus* Mitjaev, 1971: юг Казахстана (Таласский Алатау, долина р. Карабура, Киргизский Алатау, 20 км южнее п. Каменка).
- Phlepsidius danilevskii* Emeljanov, 1964: Западный (Мугоджары), Северный (Тургай), Центральный Казахстан, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Джунгарский Алатау (хр. Кайкан, Джунгарские ворота – Коктума, Майлыбай).
- Phlepsidius gracilis* Mitjaev, 1971: юго-восток и восток Казахстана.

- Phlepsidius karatavicus* Mitjaev, 1969: юг Казахстана (Каратау).
- Phlepsidius disertorum* Emeljanov, 1961: Казахстан (Западный, Южный, Центральный, Восточный).
- Phlepsidius salsus* Mitjaev, 1994: Северный Казахстан, Тургайская впадина, 22 км сев. п. Амантогай.
- Phlepsidius litophilus* Mitjaev, 1994: Восточный Казахстан (Тарбагатай, Саур, окр. Зайсана).
- Phlepsidius notabilis* Mitjaev, 1994: юго-восток Казахстана (Алакульская котловина).
- Phlepsidius dentiformis* Mitjaev, 1994: Казахстан (Северное Приаралье, окр.п. Жаланаш, Среднеилийская долина, окр. п. Бурындысу).
- Cyanidius cyanescens* (Emeljanov, 1962): Западный, Южный, Центральный и Восточный Казахстан.
- Graphocraerus ventralis* (Fallen, 1806): Европа, Северная Африка, Турция, Казахстан, Алтай, Монголия, юг Сибири, Приморье.
- Hardya tenuis* (Germar, 1821): Канарские острова, Европа, Северная Африка, Казахстан (Северный, Центральный), Алтай, Монголия.
- Hardya burjata* (Kusnezov, 1929): Казахстан (Северный, Центральный), Алтай, Тува, Бурятия, Монголия.
- Hardya turanica* Zachvatkin, 1946: Азербайджан, Узбекистан, Казахстан (юг, юго-восток, восток – Зайсанская котловина).
- Hardya heptneri* Zachvatkin, 1946: Таджикистан, Туркмения, Казахстан (юг, юго-восток).
- Sardiopsis kasachstanicus* Mitjaev, 1971: юго-восток Казахстана, окр. г. Алматы, уш. Кыргаулды.
- Sardiopsis turkestanicus* Mitjaev, 1971: Таджикистан – долина Ванч (Э.П. Нарчук), юг Казахстана (Каратау, долина р. Актобе).
- Stenometopiellus sigillatus* Haupt, 1917: Афганистан, Таджикистан, Узбекистан, Туркмения, Киргизия, Казахстан (Западный, Южный, Юго-Восточный, Восточный).
- Stenometopiellus oxianus* Dlabola, 1961: Таджикистан, Узбекистан, Казахстан, кроме Северного.
- Stenometopiellus tianshanicus* Mitjaev, 1971: Казахстан (Киргизский, Заилийский, Терскей и Джунгарский Алатау).
- Stenometopiellus stepposus* Mitjaev, 1971: Киргизия, Казахстан (Заилийский, Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Саур, Калбинский хребет, казахстанский Алтай, пустыни Северного и Южного Прибалхашья, Среднеилийской долины и Зайсанской котловины).
- Stenometopiellus dzhungaricus* Mitjaev, 1971: Киргизия, Казахстан (Киргизский, Кунгей, Кетмень, Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Южный Алтай).
- Stenometopiellus angorensis* Zachvatkin, 1946: Турция, степи юга и юго-востока России, Воронежская область Казахстан.
- Stenometopiellus artemisiae* Emeljanov, 1964: Северный и Центральный Казахстан.
- Stenometopiellus macilentus* (Horvath, 1904): Узбекистан, Киргизия, Туркмения, Казахстан (Северный, Центральный, Восточный).
- Stenometopiellus strautmani* Mitjaev, 1980: Казахстан (Северный, Центральный, Восточный, Северное Прибалхашье).
- Stenometopiellus fraudulentus* (Horvath, 1903): юг Европы, Сицилия, Сардиния, Израиль, Турция, Кипр, Кавказ, Киргизия, юг Казахстана.
- Stenometopiellus cookei* (Gillette, 1898): Украина, юг европейской части России, Киргизия, Казахстан, Алтай, Тува, Монголия.
- Pheida tesquorum* Emeljanov, 1962: Центральный, Юго-Восточный Казахстан.
- Paluda connectens* Emeljanov, 1964: Северный и Восточный Казахстан, Алтай, Западная Сибирь, Монголия.
- Paluda agropyri* Emeljanov, 1962: Казахстан (Западный, Северный, Центральный, Юго-Восточный), Алтайский край в окр. Змеиногорска, Монголия.
- Paluda parfentjevi* Mitjaev, 1968: Восточный Казахстан (окр. Бурана, окр. Акжара и окр. Ленинки (Сагыр) – северные отроги Калбинского хребта).
- Paluda tianshanica* Mitjaev, 1969: Киргизия, юго-восток Казахстана (Киргизский, Заилийский, Терскей, Джунгарский Алатау).
- Paluda brevis* Emeljanov, 1964: Северный и Центральный Казахстан.
- Paluda flaveola* (Boheman, 1845): Европа, Северная Африка, северная и средняя полоса европейской части России, северо-восток Казахстана, Тува, Монголия.
- Paluda vitripennis* (Flor, 1861): Европа, Северная Африка, Турция, Кавказ, Казахстан, Алтай, Сибирь, Монголия, Приморье.
- Paluda preysleri* (Herrich-Schäffer, 1838): восточная часть Европы, Сибирь, Казахстан, Алтай, Тува, Монголия.
- Paluda adumbrata* (Sahlberg, 1842): Европа, Северная Африка, Кипр, Турция, Казахстан, Западная Сибирь, Алтай, Манчжурия, Корея, Япония.

- Elymana schnitnikovi* (Mitjaev, 1969): Киргизия (Сусамырская долина), Казахстан (Киргизский, Джунгарский Алатау).
- Elymana ikumae* (Matsumura, 1911): восточная часть Европы, Западная Сибирь, Казахстан (юго-восточный, Восточный, Центральный, Северный), Алтай, Тува, Монголия, Приморье, Сахалин, Корея, Япония.
- Cicadula quadrinotata* (Fabricius, 1794): Европа, Северная Африка, Кавказ, Средняя Азия, Казахстан, Алтай, Сибирь, Дальний Восток, северо-восток Китая, Корея, Япония.
- Cicadula persimilis* (Edwards, 1920): Европа, Центральный Казахстан, Магадан, Северная Америка.
- Cicadula saturata* (Edwards, 1915): Европа, Восточный Казахстан, Алтайский край (Манжерок).
- Cicadula quinquenotata* (Boheman, 1845): Европа, Северный Казахстан, Сибирь, Алтай, Монголия, Хабаровский край, Северная Америка.
- Cicadula flori* (Shalberg, 1871): Европа, Израиль, средняя и южная полоса европейской части России, юг Сибири, Казахстан, Алтай, Монголия, Приморье, Курилы.
- Cicadula ornata* (Melichar, 1900): север Европы (Феноскандия), север европейской части России, Северный Казахстан, Сибирь, Алтай, Монголия, Дальний Восток, Северная Америка.
- Cicadula frontalis* (Herrich-Schäffer, 1835): Европа, юг европейской части России, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Таласский, Киргизский, Заилийский, Кунгей, Терскей, Джунгарский Алатау), Алтайский край, Тува, Монголия.
- Cicadula intermedia* (Boheman, 1845): (южный берег озера Маркакуль в окр. с. Урунхайка), Алтай, Тува, Монголия, север Хабаровского края, Магадан, Камчатка, Северная Америка.
- Doliotettix lunulatus* (Zetterstedt, 1846): Северная и Центральная Европа, северная половина европейской части России, Сибирь, Восточный Казахстан, Алтай, Дальний Восток.
- Taurotettix beckeri* (Fieber, 1885): Румыния, Украина, юг, юго-восток, Воронежская область европейской части России, Казахстан (от Западного до Юго-Восточного и Восточного, на север – от Среднеилийской долины до Кустаная и Степняка).
- Taurotettix modesta* Mitjaev, 1971: юго-восток европейской части России, Казахстан (Западный, Северный, Юго-Восточный и Восточный).
- Taurotettix subornata* Mitjaev, 1971: Киргизия, Казахстан.
- Speudotettix subfuscus* (Fallen, 1806): Европа, Северная Африка, Иран, средняя полоса европейской части России, Казахстанская часть Алтая, Алтайский край, Монголия, Сибирь, Дальний Восток, Курилы, Япония, Северная Америка.
- Hesium domino* (Reuter, 1880): Европа, Кавказ, северная и средняя полосы европейской части России, Северный Казахстан.
- Thamnotettix confinis* (Zetterstedt, 1828): Европа, Северная Африка, Турция, Армения, северная и средняя полосы европейской части России, Западная Сибирь, Северный и Восточный Казахстан, Алтай, Тува, Монголия, Хабаровский край, Сахалин, Приморье, Северная Америка.
- Pithiotettix sibiricus* Mitjaev, 1965: Урал, Западная Сибирь, Восточный Казахстан, Алтайский край, Монголия, Красноярск, Забайкалье, Приморье.
- Mocustus grisencens* (Zetterstedt, 1928): Европа, Сибирь, Кавказ, Турция, Киргизия, Казахстан, Алтай, Монголия, Северная Америка.
- Athysanus argentatus* (Fabricius, 1794): Европа, Западная Сибирь, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Алтай, Монголия, Северная Америка.
- Athysanus quadrum* Boheman, 1845: Европа, Сибирь, Казахстан, Алтай, Тува, Монголия, Дальний Восток.
- Argyrella attenuata* Emeljanov, 1964: Юго-Восточный и Восточный Казахстан.
- Handianus flavovarius* (Herrich-Schäffer, 1835): восточная часть Европы, Западная Сибирь, Киргизия, Казахстан, Алтайский край, Тува, Монголия.
- Handianus bejbienkoi* Dlabola, 1959: юг европейской части России, Казахстан (кроме горных ландшафтов), Сынцзын (Фукал, Богдошань).
- Handianus procerus* (Herrich-Schäffer, 1834): Южная и Средняя Европа, Израиль, Иордания, Кавказ, южная и средняя полосы европейской части России, Таджикистан, Узбекистан, Казахстан (степи, пустыни и горы – от Каржантау и Каратау до Калбинского хребта, Саура и Южного Алтая).
- Handianus ignoscus* (Melichar, 1896): Албания, Австрия, Болгария, Чехословакия, Румыния, Молдавия, Украина, Германия, Италия, Венгрия, Турция, Польша, Таджикистан, Зап. и Северный Казахстан.
- Handianus ephedrae* Emeljanov, 1964: Россия (Баскунчак, Астраханская обл.), Казахстан (Мангышлак, Северное Приаралье, Муюнкумы, Бетпақдала, Балхаш-Алакульская впадина, Среднеилийская долина, Тянь-Шань, Акшатау сев Аягуза, Монрак), Киргизия, Сынцзын (Джунгария), Монголия.
- Handianus obsoletus* Emeljanov, 1964: Центр. Казахстан (Кокшетауский мелкосопочник), (Емельянов, 1964).

- Handianus almasycus* Dlabola, 1961: Балхаш-Алакульская впадина, Заилийский и Джунгарский Алатау, Киргизия (Иссыккульская долина).
- Handianus eurotiae* Emeljanov, 1964
- Handianus spiraeae* Emeljanov, 1964: юго-восток России, Киргизия, Казахстан (широко распространен по всей территории страны в местах произрастания спиреи).
- Handianus maculoticeps* (Reuter, 1885): Западная и Южная Сибирь, Северный и Восточный Казахстан, Алтай, Монголия, Приморье, Корея, юго-восток Китая.
- Handianus fuscus* Emeljanov, 1964: Западный Казахстан (Мугоджары в окр. ст. Бер-Чогур), Алтайский край в окр. п. Лебяжье.
- Handianus cerasi* Emeljanov, 1964: юго-восток России, Западный Казахстан, Джунгарский Алатау (окр. Покатиловки).
- Handianus cytisi* Zachvatkin, 1948: Украина, Россия (Подмосковье, Окский и Воронежский заповедники, Кировская область), Северный Казахстан (окр. Семиозерного, 15 км. сев. Адаевки).
- Handianus limonii* Emeljanov, 1964: северо-восток Кавказа, юго-восток европейской части России, Казахстан (Западный, Северный, Центральный и Восточный).
- Handianus ephedrinii* Emeljanov, 1964: Казахстан (Западный, Южный, Центральный).
- Handianus arnoldii* Emeljanov, 1964: юг Украины, юг и юго-восток России, Воронежская область, Казахстан (кроме юга и большей части юго-востока), Алтайский край, Монголия.
- Handianus petrophilus* Vilbastaе, 1980: Восточный Казахстан, Алтайский край, Тува.
- Handianus pellucidus* Emeljanov, 1964: Казахстан (Западный, Центральный, Северный, Юго-Восточный).
- Handianus imperator* Dlabola, 1961: Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Каржантау, Каратау, Таласский, Киргизский, Заилийский, Джунгарский Алатау, Саур и Калбинский хребты).
- Handianus modestus* (Melichar, 1896): Румыния, Югославия, Украина, юг России, Западная Сибирь, Казахстан (Северотуранские пустыни от Устюрта и Мангышлака до Зайсанской котловины).
- Handianus amorphus* Mitjaev, 1969: Киргизия, Казахстан (Мангышлак, юго-восток), Сынцзян (Джунгария).
- Handianus fartilis* Mitjaev, 1975: Западный Казахстан, юг Актюбинской области, окр. Уила, 15 км зап. Уила, 40 км южнее Иргиза.
- Handianus tamerlani* Dlabola, 1969: Израиль, Туркмения, Узбекистан, Казахстан (Каржантау, окр. п. Турбат, Таласский Алатау, заповедник Аксу-Джабаглы).
- Stictocoris picturatus* (Sahlberg, 1842): Европа, Турция, юг Сибири, Амурская область, Киргизия, Казахстан, Алтай.
- Ophiola decumana* (Kontkanen, 1949): Европа, Западная Сибирь, Алтай, Тува, Монголия, Камчатка, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, кроме Западного.
- Ophiola cornicula* (Marshall, 1866): Европа, север европейской части России, Западная Сибирь, Алтай, Приморье, Манчжурия, Киргизия, Восточный Казахстан (хр. Листвяга в окр. Рахмановских ключей), Северная Америка.
- Ophiola transversa* (Fallen, 1826): Европа, Западная Сибирь, Алтай, Тува, Азербайджан, Киргизия, Казахстан, кроме пустынь.
- Ophiola tengaica* Vilbastaе, 1965: Алтай, Монголия, Казахстан (60 км сев.-вост. Устькаменогорска, окр. с. Черемшанка, хр. Холзун в окр. с. Лаптиха).
- Ophiola paradoxa* Linnavuori, 1953: Северный Казахстан, Западная Сибирь, Алтай, Монголия.
- Ophiola jakowleffi* (Lethierry, 1888): Киргизия, Казахстан (Калбинский, Ульбинский, Убинский, Холзун, Листвяга хребты), Алтай, Монголия, юг Сибири, Амурская область, Приморье, Корея, Япония.
- Ophiola carbonarius* (Mitjaev, 1968): Восточный Казахстан (Южный Алтай, окр. с. Катон-Карагай).
- Limotettix striola* (Fallen, 1806): Голарктика, в Казахстане повсеместно в мезофильных биотопах.
- Limotettix luteolus* Emeljanov, 1962: Узбекистан (Фергана), Казахстан (Сырдарья, Или).
- Limotettix atricapillus* (Boheman, 1845): северная часть Европы, Центральный Казахстан, Алтай.
- Limotettix pseudostriola* Vilbastaе, 1965: Северный и Восточный Казахстан, Алтай.
- Condylotes zachvatkini* Emeljanov, 1959: юг России, Казахстан.
- Condylotes gussakovskii* (Kusnezov, 1928): Туркмения, Узбекистан, Таджикистан, Киргизия, Казахстан (юго-восток, Зайсанская котловина).
- Condylotes cerasi* Mitjaev, 1967: юго-восток Казахстана, Монголия.
- Condylotes marikovskii* Mitjaev, 1969: юго-восток Казахстана (Заилийский Алатау).
- Condylotes sukatschovi* Mitjaev, 1969: юг Казахстана (пойма Сырдарья в районе г. Туркестан, Каратау в окр. п. Байжансай), Киргизия (Боомское ущелье).
- Laburrus abrotani* Emeljanov, 1962: юг Украины, Казахстан, Монголия.

- Laburrus impictifrons* (Boheman, 1851): Европа, север и средняя полоса европейской части России, Кавказ, Казахстан, Алтай, Сибирь, Тува, Монголия, Манчжурия, Приморье, Корея, Япония.
- Laburrus vulgaris* Mitjaev, 1971: Восточный Казахстан (Нарымский хребет в окр. Большенарымска, ущелье Балгын).
- Laburrus pictipennis* Vilbastaе, 1965: Восточный Казахстан, Алтай, Тува.
- Laburrus vallicus* Vilbastaе, 1965: Киргизия, Восточный Казахстан, Алтай, Тува.
- Laburrus handlitschi* (Matsumura, 1908): Южная Европа, юг европейской части России, Кавказ, Турция, Афганистан, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Монголия.
- Laburrus amazon* Emeljanov, 1962: юг и юго-восток европейской части России, Казахстан, Монголия.
- Laburrus potanini* Mitjaev, 1971: Киргизия, юго-восток Казахстана.
- Laburrus songaricus* Mitjaev, 1971: юго-восток Казахстана (Джунгарский Алатау, хр. Коныртау в окр. с. Кызыл-Агач).
- Laburrus pellaх* (Horvath, 1903): Чехословакия, Венгрия, Румыния, Германия, Молдавия, Польша, юг России, Киргизия, Казахстан, Западная Сибирь, Алтай.
- Euscelidius mundus* (Haupt, 1927): Иордания, Израиль, Турция, Ирак, Иран, Афганистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (юг, юго-восток, Южное Прибалхашье).
- Euscelidius schenckii* (Kirschbaum, 1868): Европа, северная и средняя полоса европейской части России, Канарские острова, Северная Африка, Кипр, Кавказ, Узбекистан, Казахстан, Западная Сибирь, Алтай, Северная Америка.
- Cyanidius cyanescens* (Emeljanov, 1962): Казахстан (Каратау, Джунгарский Алатау, 70 км юго-зап. Аягуза в окр. ст. Тансык).
- Euscelis distinguendus* (Kirschbaum, 1858): Европа, Тунис, Турция, Украина, Эстония, юг России, северный Казахстан, Монголия, Магадан, сев.-вост. Якутии.
- Euscelis alsius* Ribaut, 1962: Португалия, Франция, Италия, Марокко, Израиль, Турция, Болгария, Узбекистан, Юго-Восточный и Восточный Казахстан, Алтай, Монголия.
- Euscelis incisus* (Kirschbaum, 1858): Европа, Мадейра, Северная Африка, Израиль, Иордания, Иран, Кавказ, средняя и южная европейская часть России, Западная Сибирь, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Западный, Центральный, Восточный), Алтай, Камчатка.
- Euscelis venosus* (Kirschbaum, 1858): Европа, Казахстан (Северный, Центральный, Восточный), Алтай.
- Euscelis discolor* (Shalberg, 1871): Дания, Швеция, Норвегия, Финляндия, север европейской части России, Западная Сибирь, Казахстан (Северный, Центральный, Восточный), Алтай.
- Euscelis seriphidii* Emeljanov, 1962: Киргизия, Казахстан.
- Euscelis heptneri* Zachvatkin, 1945: Туркмения (Кушка), Южный Казахстан (окр. с. Сары-Агач).
- Euscelis tuvensis* Vilbastaе, 1965: Восточный Казахстан (Южный Алтай), Тува.
- Ederranus pygmaeus* Mitjaev, 1990: юго-восток Казахстана, Кунгей-Алатау, 20 км юго-зап. с Жаланащ.
- Streptanus aemulans* (Kirschbaum, 1868): Европа, Сибирь, Киргизия, Казахстан, Алтай, Камчатка.
- Streptanus fulvidus* Mitjaev, 1967: юго-восток Казахстана (Талгарское и Тургенское ущелья в Заилийском Алатау).
- Streptanus submarginatus* Mitjaev et Karimova, 2009: юго-восток Казахстана, 28 км сев.-вост. г. Капчагай, хр. Малайсары, перевал Архарлы, сев.-вост. пос. Шингельды, 28-30 км сев.-зап. г. Капчагай, пойма Или.
- Streptanus dubitans* (Melichar, 1900): Северный Казахстан, Западная Сибирь, Алтай, Тува, Монголия.
- Streptanus ogumae* (Matsumura, 1911) = *Str. okensis* Zachvatkin, 1948: Дания, Швеция, Норвегия, Финляндия, Германия, северная и средняя полоса европейской части России, Сибирь, Тува, Монголия, Сахалин, Камчатка, Курилы, Аляска, Канада, Казахстан (Северный, Центральный, Восточный, включая Западный Алтай).
- Streptanus iliensis* Mitjaev, 2010: юго-восток Казахстана (пойма Или в окр. Баканаса).
- Artianus interstitialis* (Germer, 1821): Италия, Франция, Германия, Чехословакия, Венгрия, Австрия, Румыния, юг европейской части России, Западная Сибирь, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан.
- Anatorostemma ivanoffi* (Lethierry, 1876): Италия, Югославия, Молдавия, Румыния, Украина, Турция, юг европейской части России, Западная Сибирь, Казахстан.
- Aglena ornata* (Herrich-Schäffer, 1838): Испания, Италия, Албания, Болгария, Франция, Марокко, Греция, Турция, Израиль, Румыния, Молдавия, Украина, юг европейской части России, Западный Казахстан (70 км юго-вост. Уральска, русло Ерсары-Узек).
- Dudanus pallidus* Dlabola, 1956: Чехословакия, степи юго-востока европейской части России и Казахстана.



- Bobacella corvina* (Horvath, 1903): Австрия, Венгрия, Украина, юг европейской части России, Казахстан, Алтай, Монголия, Западная Сибирь, Забайкалье, Якутия, Саяны, Магадан.
- Parapotes reticulatus* (Horvath, 1897): Дания, Норвегия, Швеция, Финляндия, Германия, Польша, Венгрия, Словакия, Румыния, юг европейской части России, Иран, Западный и Восточный Казахстан.
- Paramesus major* Haupt, 1927: Южная и Северная Европа, юг европейской части России, Северная Африка, Израиль, Иран, Узбекистан, Афганистан, Киргизия, Казахстан, Алтай, Монголия, северо-восток Китая, Забайкалье, Приморье.
- Paramesus paludosus* Ribaut, 1952: Франция, Италия, Молдавия, Украина, Казахстан.
- Paralimnus angusticeps* Zachvatkin, 1935: юг и юго-восток европейской части России, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Сынцзян (Джунгария), Монголия.
- Paralimnus picturatus* Haupt, 1930: Египет, Иордания, Турция, северо-запад Кавказа, Дагестан, Молдавия, Казахстан, Сынцзян (Джунгария), Монголия.
- Paralimnus aralensis* Mitjaev, 1975: Киргизия, Казахстан (Северное Приаралье, Южное Прибалхашье, южные отроги Калбинского хребта, 10 км вост. с. Самарское.
- Paralimnus dentipes* Mitjaev, 1967: Западный Казахстан, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина.
- Paralimnus albipunctatus* Mitjaev, 1967: Казахстан (Южное Прибалхашье), Сынцзян (Джунгария), Монголия.
- Paralimnus rubiginosus* Mitjaev, 1967: Казахстан (Западный, Северный, Среднеилийская долина, Балхаш-Алакульская впадина), Монголия.
- Paralimnus nigritus* Mitjaev, 1969: юго-восток Казахстана (Балхаш-Алакульская впадина), Монголия.
- Paralimnus cinnamomeus* Mitjaev, 1971: Туркмения, Каракалпакия, Казахстан (пойма Сырдарьи в окр. г. Туркестан и Чиили, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Зайсанская котловина), Сынцзян (Джунгария), Монголия.
- Paralimnus efferatus* Dlabola, 1961: Таджикистан, Узбекистан, Казахстан (Западный, Южный, Среднеилийская долина).
- Paralimnus subefferatus* Mitjaev, 1969: Киргизия, Казахстан (Южный и Северный).
- Paralimnus pantherinus* Dlabola, 1960: Таджикистан, Узбекистан, юго-восток Казахстана.
- Paralimnus oculipennis* Emeljanov, 1972: Сынцзян, Монголия, юго-восток Казахстана?
- Paralimnus inexpectatus* Dlabola, 1961: Румыния, юг европейской части России, Израиль, Таджикистан, Узбекистан, Сынцзян (Турфан), Монголия, юг, юго-восток Казахстана?
- Paralimnus svetlanae* Mitjaev, 1999: Сынцзян, окр. Турфана, Ботанический сад АН Китая, Казахстан (Среднеилийская долина)?
- Paralimnus decoloratus* Mitjaev, 1999: Сынцзян, окр. Турфана, Ботанический сад АН Китая, Казахстан (Среднеилийская долина)?
- Paralimnus bellus* Mitjaev, 1999: Казахстан (Северо-Восточный, Центральный).
- Paralimnus serotinus* Mitjaev, 1999: юго-восток Казахстана (Среднеилийская долина, 27 км сев.-вост. г. Чилик, Аяккалкан).
- Paralimnus ferganensis* Dubovsky, 1966: Киргизия, юго-восток Казахстана.
- Paralimnus zachvatkini* Emeljanov, 1964: юго-восток России, Воронежская обл., Казахстан (Северный, Восточный).
- Paralimnus elegans* Emeljanov, 1964: Киргизия, Казахстан (Западный, Северный, Центральный, Юго-Восточный), Тува.
- Paralimnus orientalis* (Lindberg, 1929): Северный Прикаспий, Казахстан, Алтай, Тува, Монголия, Узбекистан, Киргизия, Северо-Восточный Китай, Приморье.
- Paralimnus sibiricus* Mitjaev, 1980: Северный Казахстан.
- Metalimnus formosus* (Boheman, 1845): Европа, северная и средняя полоса европейской части России, Азербайджан, Киргизия, Сибирь, Алтай, Монголия, Манчжурия.
- Metalimnus marmoratus* (Flog, 1861): северная полоса Европы и европейской части России, Украины, северо-восток Казахстана, Алтай, Монголия, Тува, Приморье.
- Metalimnus steini* (Fieber, 1869): Венгрия, Германия, Украина, Азербайджан, Казахстан (Северный, Центральный), Монголия, Приморье, Япония.
- Metalimnus obtusus* Emeljanov, 1966: средняя полоса европейской части России, Западная Сибирь, Алтай, Юго-Восточный и Восточный Казахстан.
- Chelidinus cinerascens* Emeljanov, 1962: юг европейской части России, Оренбургская и Челябинская области, Казахстан, Западная и Южная Сибирь, Алтай, Монголия, Амурская обл., Приморье, Корея.
- Pantalus alboniger* (Lethierry, 1889): Венгрия, юг европейской части России, Восточная Сибирь, Казахстан, Алтай, Монголия, Манчжурия.

- Mogangina bromi* Emeljanov, 1962: средняя полоса европейской части России, Киргизия, Казахстан, Алтай, Западная Сибирь.
- Arocephalus languidus* (Flor, 1861): Европа, Тунис, средняя и южная полосы европейской части России, Кавказ, Киргизия, Казахстан, Алтай, Монголия, юг России.
- Arocephalus lacteus* Emeljanov, 1962: Казахстан, Алтай, Монголия.
- Arocephalus roborovskii* Mitjaev, 1969: Киргизия, Казахстан (от Заилийского, Кунгей, Терскей, Джунгарского Алатау, Калбинского хребта и хребтов Азутау, Листвяга), Тува.
- Psammotettix striatus* (Linnaeus, 1758): Голарктика. В Казахстане повсеместно. В горы поднимается до высоты свыше 3000 м.
- Psammotettix alienus* Dahlbom, 1850: Северная Европа, север европейской части России, окр. Троицка Курганской обл., Северный Казахстан, Тува, Северная Америка.
- Psammotettix provincialis* (Ribaut, 1925): в Казахстане придерживается более засушливых условий, чем два предыдущих близких ему вида. Зарегистрирован в Западном Казахстане в Зайсанской котловине, в окр. Рахмановских ключей на альпийском лугу Южного Алтая. Возможно, что *P. alienus* и *P. provincialis* – синонимы *P. striatus*.
- Psammotettix dubovskii* Vilbastaе, 1960: Узбекистан, Киргизия, Афганистан, Казахстан (Каржантау, Каратау, Киргизский, Таласский, Заилийский, Джунг. Алатау, Южное Прибалхашье, Акштатау сев. Аягуза).
- Psammotettix zaisanensis* Mitjaev, 1971: Киргизия, Казахстан (Киргизский Алатау, Южное Прибалхашье, Тарбагатай, Южный и Западный Алтай, север Зайсанской котловины, Калбинский хребет, окр. Павлодара), Алтайский край – Кулунда, 23 км вост. с. Шарбакты.
- Psammotettix pallidinervis* (Dhalbom, 1850): Болгария, Чехословакия, Австрия, Венгрия, Германия, Дания, Голландия, Норвегия, Швеция, Польша, Латвия, Румыния, средняя полоса европейской части России, Средняя Сибирь, Северный Казахстан.
- Psammotettix alimdzhonovi* Dubovsky, 1966: Таджикистан, Узбекистан, Южный Казахстан (30 км южнее г. Чимкент, окр. Фроловки).
- Psammotettix obscurus* Emeljanov, 1972: Центральный Казахстан, Монголия.
- Psammotettix confinis* (Dhalbom, 1851): Европа, включая европейскую часть России, Турция, Грузия, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Алтай, Западная Сибирь, Тува, Якутия, Забайкалье, Монголия, Камчатка, Северная Америка.
- Psammotettix poecilus* (Flor, 1861): Чехословакия, Молдавия, Австрия, Украина, Германия, Финляндия, Польша, Швеция, Латвия, северная и средняя полосы европейской части России, Казахстан (Северный, Восточный), Алтай.
- Psammotettix volgensis* Pridantzeva, 1968: средняя полоса европейской части России, Западный Казахстан (Казталовка, Джамбейты).
- Psammotettix agrestis* Logvinenko, 1966: Молдавия, Украина, Ростовская и Воронежская обл. России, Узбекистан, Северный и Южный Казахстан.
- Psammotettix koreanus* (Matsumura, 1915): центр европейской части России, Киргизия, Казахстан (Западный, Северный, Восточный), Средняя Сибирь, Тува, Приморье, Корея, Северо-Восточный Китай.
- Psammotettix subulicola* (Curtis, 1837): Европа, Северная Африка (Тунис), север европейской части России, юго-восток Казахстана.
- Psammotettix altimontanus* Mitjaev, 1969: Киргизия, Казахстан (Киргизский, Кунгей, Терскей, Заилийский Алатау, обитает в пределах 2300-4300 м. абс. высоты, на *Cobresia gumilis*).
- Psammotettix arcuatus* Ribaut, 1938: Франция, Казахстан (Западный, Северный, Северо-Восточный).
- Psammotettix koeleriae* Zachvatkin, 1948: Чехословакия, центр европейской части России, Киргизия, Казахстан, Западная Сибирь, Алтай, Тува, Монголия.
- Psammotettix correctus* Emeljanov, 1972: Восточный Казахстан (Южный Алтай, хр. Азутау, 25 км сев.-вост. с. Алексеевка), Тува, Монголия.
- Psammotettix kaszabi* Dlabola, 1961: Северный Кавказ, Казахстан, Монголия.
- Psammotettix kublaichani* Dlabola, 1967 = *Ps. pallens* Vilbastaе, 1980: Казахстанский Алтай, Тува, Монголия.
- Psammotettix albomarginatus* Wagner, 1941: Англия, Голландия, Швеция, Финляндия, Польша, Восточный Казахстан (Калбинский хребет, плато Сандыктас в окр. Сабинских озер).
- Psammotettix atropidicola* Emeljanov, 1962: Казахстан, Алтайский край (окр. с. Романово).
- Psammotettix deolbatus* Emeljanov, 1964: Казахстан, Монголия.

- Psammotettix monticulinus* Emeljanov, 1964: Казахстан (Западный – Мугоджары, Северный, Центральный, Юго-Восточный, Восточный, включая Южный Алтай), Алтайский край (Змеиногорск, Саввушка), Горно-Алтайская автономная обл., Тува, Монголия.
- Psammotettix colosvarensis* (Matsumura, 1908): Европа, кроме севера, южная и средняя полоса европейской части России, Кавказ, Афганистан, Таджикистан, Киргизия, Казахстан, юг Сибири, Монголия.
- Psammotettix comitans* Emeljanov, 1964: Украина, степи европейской части России, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Алтайский край (окр. Алейска), Тува, Сынцзян, Монголия.
- Psammotettix sexatilis* Emeljanov, 1962: Центральный и Восточный Казахстан.
- Psammotettix mongolicus* Dlabola, 1967: Северо-Восточный Казахстан (17 и 37 км зап. Павлодара, 10 км южнее Экибастуза), Тува, Монголия.
- Psammotettix pictipennis* (Kirschbaum, 1868): Испания, Чехословакия, Венгрия, Болгария, Австрия, Румыния, Молдавия, Украина, Израиль, Иордания, Ирак, Турция, Кавказ, южная и средняя полоса европейской части России, Афганистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Сынцзян.
- Psammotettix perpictus* Logvinenko, 1978: Украина, юго-восток Казахстана.
- Psammotettix narsikulovi* Dlabola, 1960: Таджикистан, Узбекистан, Казахстан, Сынцзян (Джунгария).
- Psammotettix calamogrostidis* Mогavckaja, 1952: Северный Казахстан, Средняя Сибирь.
- Psammotettix frigidus* (Boheman, 1845): Шотландия, Финляндия, Швеция, Норвегия, Латвия, север европейской части России, Восточный Казахстан (67 км сев. Усть-Каменогорска, окр. Верхубы, окр. пос. Большая Бухтарма, 30 км сев.-вост. Лениногорска).
- Psammotettix lapponicus* (Ossiannilsson, 1938): Швеция, Норвегия, Финляндия, Восточный Казахстан (60 км сев.-вост. Усть-Каменогорска, пойман 1 самец в окр. с. Верхубинка), север Сибири (Таймыр), Монголия, Северная Америка.
- Parunculus tumidulus* Emeljanov, 1964: Казахстан (Северный, Центральный, Восточный – Зайсанская котловина), Горно-Алтайская автономная обл., Тува, Монголия.
- Parunculus rostratus* Emeljanov, 1964: Туркмения, Каракалпакия, Казахстан (Сырдарья, Муюнкумы, Северное и Южное Прибалхашье).
- Cleptochiton variegatus* Emeljanov, 1969: юго-восток европейской части России, Казахстан (почти вся аридная его часть).
- Mogangella staminea* Dlabola, 1957: Молдавия, Украина, Грузия, Турция, Киргизия, Казахстан.
- Eburrius vilbastei* Nast, 1977: Восточный Казахстан (Южный Алтай, хр. Азутау, 25 км сев.-вост. с. Алексеевка, хр. Сарымсақты в окр. п. Орнек), Тува, Монголия, Якутия, Магадан.
- Adarrus multinotatus* (Boheman, 1847): Европа, Северная Африка, Турция, Казахстан (Северный, Юго-Восточный), Алтай, Сибирь, Корея.
- Adarrus oshanini* Emeljanov, 1966: Киргизия, Казахстан (Киргизский, Кунгей Алатау).
- Adarrus bellevoeyi* (Putton, 1877): Франция, Италия, Бельгия, Болгария, Швейцария, Польша, север европейской части России, Казахстан (Северный, Восточный, Западный и Южный Алтай).
- Adarrus emeljanovi* Mitjaev, 1980: Московская и Воронежская области России, Северный Казахстан.
- Errastanus ocellaris* (Fallen, 1806): Европа, Северная Африка, Кавказ, Средняя Азия, Казахстан, Алтай, Тува, Монголия, Сибирь, Приморье, Камчатка, Северная Америка.
- Turrutus socialis* (Flor, 1861): Европа, Северная Африка, юг Сибири, Приморье, Алтай, Монголия, Северо-Восточный Китай, Казахстан.
- Philaia jassargiforma* Dlabola, 1952: Чехословакия, Болгария, Украина, юг европейской части России, Западная Сибирь, Казахстан (Гарбагайский, Калбинский, Листвяга, Ульбинский хребты, Семипалатинск, Большая Владимировка), Алтай, Тува, Монголия, Забайкалье, Приморье.
- Mendrausus pauxilis* (Fieber, 1869): степи Европы, юга европейской части России, Казахстана, Алтая, Монголии, юга Сибири, Амурской области.
- Kazachstanicus volgensis* (Fieber, 1869): Румыния, юг и юго-восток европейской части России, Казахстан, Алтай, Монголия.
- Pleargus pygmaeus* (Horvath, 1897): Чехословакия, Венгрия, Казахстан, Монголия.
- Jassargus ukrainicus* Logvinenko, 1961: Молдавия, Украина, степная зона европейской части России, Казахстан.
- Jassargus repletus* (Fieber, 1869): Италия, Франция, Бельгия, Швейцария, Австрия, Польша, Латвия, северо-восток Кавказа, Московская и Воронежская области, юг Сибири, Казахстан, Алтай, Монголия, Камчатка, Корея.
- Jassargus altaicus* Vilbastae, 1965: Восточный Казахстан (Сарымсақты, Листвяга, Ивановский и Ульбинский хребты), Горно-Алтайская автономная обл., Тува.
- Jassargus flori* (Fieber, 1869): Европа, Московская и Воронежская области России, Северный Казахстан.

- Jassargus heptapotamicus* Mitjaev, 1967: Юго-Восточный Казахстан, Джунгарский Алатау, окр. Лепсинска.
- Mongolojassus bicuspidatus* (Shalberg, 1871) = *Mongolojassus sibiricus* (Horvath, 1901): Финляндия, Эстония, Ладога, Западная Сибирь, Казахстан, Алтай.
- Mongolojassus dzhungaricus* Emeljanov, 1964: юго-восток Казахстана (Джунгарский Алатау, окр. Капала, верховья р. Сарканд юж. Покатиловки, хр. Кунгей в окр. ж.д. ст. Коктума в Джунгарских воротах).
- Mongolojassus tjanschanicus* Mitjaev, 1969: Киргизия, юго-восток Казахстана (Заилийский, Кунгей, Терской Алатау).
- Hebecphalus changai* Dlabola, 1963: юго-восток Казахстана (хр. Тарбагатай, 80 км южн. с. Аксуат, район верховья р. Карабуга), Западная Сибирь, Алтай, Тува, Монголия. Якутия, Забайкалье, Магадан.
- Pinumius areatus* (Stal, 1858): Италия, Австрия, Венгрия, Германия, Польша, Финляндия, Латвия, Литва, Эстония, Украина, южная половина европейской части России, Сибирь, Киргизия, Казахстан, Алтай, Монголия.
- Phlebiastes kerzhneri* (Emeljanov, 1961): Казахстан, кроме гор.
- Phlebiastes altaicus* (Vilbastaе, 1965): Казахстан (Восточный, Юго-Восточный), Алтай (Чуйская степь), Тува, Монголия.
- Phlebiastes infortunatus* Emeljanov, 1969: окр. Актюбинска, Тургая, Центральный Казахстан, Северное и Южное Прибалхашье, Зайсанская котловина.
- Phlebiastes desertus* Emeljanov, 1964: Киргизия, Казахстан (Северное Приаралье, пойма Сырдарьи, Бетпақдала).
- Phlebiastes dolniki* (Emeljanov, 1964): Казахстан (Северный, Центральный, Восточный, Зайсанская котловина), юг Западной Сибири, Алтайский край.
- Phlebiastes emeljanovi* (Mitjaev, 1969): юго-восток Казахстана (Среднеилийская долина), Монголия.
- Phlebiastes elymi* Emeljanov, 1961: Казахстан (Западный, Северный, Центральный, Северное и Южное Прибалхашье, Зайсанская котловина, на север – до Тургая, Баянаула и Шарбақтов сев. Семипалатинска).
- Phlebiastes salsuginosus* Mitjaev, 1969: Казахстан (Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Зайсанская котловина, Южный Алтай).
- Phlebiastes dzhungaricus* Emeljanov, 1972: юго-восток Казахстана (Среднеилийская долина), Сынцзыан (Джунгария), Монголия.
- Tiaratus caricis* Emeljanov, 1961: Киргизия, Казахстан (Западный, Северный, Центральный, Юго-Восточный), Алтай, Тува, Монголия, Забайкалье, Якутия.
- Arthaldeus pascuellus* (Fallen, 1826): Европа, Северная Африка, Закавказье, северная половина европейской части России, Казахстан (Северный, Центральный, Восточный), Алтай, Монголия, Западная и Средняя Сибирь.
- Arthaldeus striifrons* (Kirschbaum, 1868): Европа, Северная Африка (Тунис), Эстония, Латвия, юг европейской части России, Молдавия, Украина, Грузия, Северный Казахстан.
- Arthaldeus arenarius* Remane, 1960: Чехословакия, Германия, юг европейской части России, Киргизия, Западный и Северный Казахстан.
- Rosenus abiscoensis* (Lindberg, 1926): Норвегия, Швеция, Финляндия, север Урала, Западная и Средняя Сибирь, Восточный Казахстан, Алтай, Тува, Монголия, Приморье, Камчатка.
- Sorhoanus medius* (Mulsant et Rey, 1855): южная часть Европы, средняя и южная полосы европейской части России, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Алтай, Западная Сибирь, Монголия.
- Sorhoanus mediocris* Emeljanov, 1964: Восточный Казахстан, Алтай, Западная Сибирь, Тува, Монголия, Забайкалье, Амурская обл., Приморье.
- Sorhoanus hilaris* (Melichar, 1900): Казахстан (Тянь-Шань, Тарбагатай, Акшатау, Чингизтау, Саур, Западный и Южный Алтай, Зайсанская котловина), Монголия, Якутия, Забайкалье, Амурская обл.
- Sorhoanus acarifer* (Lethierry, 1888): Восточный Казахстан (окр. Катон-Карагая), Алтай, Тува, Монголия, Забайкалье, юг Восточной Сибири, Корея.
- Sorhoanus assimilis* (Fallen, 1806): Европа, Северная Африка (Тунис), европейская часть России, Грузия, Восточный Казахстан (окр. Катон-Карагая, хр. Азутау в 25 км сев.-вост. с. Успенка), Алтай, Тува, Монголия, Сибирь, Приморье, Сахалин, Корея.
- Sorhoanus minutus* Emeljanov, 1964: Казахстан (Северный, Юго-Восточный, Восточный).
- Sorhoanus magnus* Mitjaev, 1964: Россия (Воронежская обл., Южный Урал), Казахстан. Не зарегистрирован только в Тянь-Шане и Джунгарском Алатау.
- Sorhoanus pratensis* (Emeljanov, 1964): Казахстан (Заилийский, Кунгей, Терской, Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Саур, Западный и Южный Алтай), алтайский край (Староалейск, Змеиногорск), Горно-алтайская автономная область, Киргизия.

- Acharis ussuriensis* (Melichar, 1902): Восточный Казахстан (Западный и Южный Алтай), Алтай, Сибирь, Тува, Приморье, Манчжурия.
- Rhoananus hypochlorus* (Fieber, 1869): Центральная и Южная Европа, юг европейской части России, Кавказ, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Алтай, Тува, Приморье.
- Lebradea flavovirens* (Jillette et Baker, 1895): Ленинградская обл., Восточный Казахстан (среднегорье Ивановского хр., 19 км сев.-вост. Лениногорска), Тува, Якутия, Забайкалье, Таймыр, Курилы, Северная Америка.
- Chloothea zonata* Emeljanov, 1959: юго-восток европейской части России, степи и горы Казахстана, Алтайский край (Кулундинская степь), Горно-Алтайская автономная обл., Читинская обл.
- Coelestinus kasachstanicus* Emeljanov, 1964: юго-восток европейской части России, Казахстан (на осочках).
- Coelestinus insertus* (Melichar, 1900): Казахстан (Юго-Восточный, Восточный), Алтайский край, Тува, Монголия, Забайкалье, Якутия, Амурская обл., Приморье.
- Cosmotettix costalis* (Fallen, 1826): Европа, северная и средняя полосы европейской части России, Казахстан (Северный, Восточный, Юго-Восточный), Алтай, Монголия, Читинская обл.
- Cosmotettix caudatus* (Flor, 1861): северная половина Западной Европы, северная и средняя полосы европейской части России, Казахстан (Северный, Восточный), Алтай.
- Cosmotettix edwardsi* (Lindberg, 1924): Финляндия, Норвегия, Швеция, Эстония, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Восточный, Центральный, Северный).
- Cosmotettix aurantiacus* (Forel, 1859): Югославия, Швейцария, Австрия, Германия, Польша, средняя полоса европейской части России, северо-восток Казахстана (222 км сев.-вост. Семипалатинска в окр. с. Шарбакты), Монголия.
- Calamotettix viridescens* Emeljanov, 1959: Казахстан (Западный, Северный, Центральный, Восточный), Монголия, Тува, Забайкалье, Приморье.
- Calamotettix flavescens* Emeljanov, 1962: Казахстан (Мангышлак, Устюрт, пойма Урала в окр. Махамбета, окр. Сагиза, горы Актау, Кокшетау, ж.д. ст. Чу), Монголия.
- Scistella aridus* Emeljanov, 1964: Казахстан (Западный, Центр., Северный, Юго-Восточный), Туркмения.
- Praganus hofferi* Dlabola, 1947: Чехословакия, Венгрия, Молдавия, Германия, Украина, Воронежская обл. России, Западная Сибирь, Казахстан.
- Praganus admirabilis* Митяев, 1975: Казахстан (Западный – Новоказалинск-Урда, окр. п. Жаманкак, Северный – Тургайская ложбина, 40 км зап. с. Амангельды, Наурзумский заповедник).
- Boreotettix bidentatus* (DeLong et Davidson, 1935): Казахстан (Чингизтау, 60 км сев. Аягуза, Тарбагатай), Тува, Якутия.
- Boreotettix ribauti* Emeljanov, 1966: Восточный Казахстан (хр. Листвяга, окр. Рахмановских ключей, Монголия, Якутия, Читинская обл., Приморье).
- Enantiocephalus cornutus* (Herrich-Schäffer, 1838): Франция, Германия, Австрия, Чехословакия, Венгрия, Румыния, Молдавия, Украина, южная и средняя полосы европейской части России, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Алтай.
- Mocuellus collinus* (Boheman, 1850): вся Европа, юг Сибири, Забайкалье, Приморье, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Алтай, Монголия, Сынцзян.
- Mocuellus salsus* Митяев, 1914: юго-восток Казахстана, Уйгурский район, 30 км вост. Чунджи, окр. п. Узунтам.
- Mocuellus psathyrostachidis* Emeljanov, 1964: Казахстан (Северный, Центральный. На восток доходит до Кайнара и Кара-Аула).
- Mocuellus lingi* Vilbastaе, 1961: юго-восток европейской части России, Казахстан (Западный, Северный, Центральный, Восточный – Зайсанская котловина).
- Mocuellus elymorum* Emeljanov, 1962: юго-восток европейской части России, Казахстан, Алтайский край (окр. с. Романово), Монголия.
- Mocuellus metrius* (Flor, 1861): большая часть Европы, северная половина европейской части России, Киргизия, Казахстан, Средняя Сибирь, Алтай.
- Mocuellus flaveolus* Митяев, 1967: Казахстан (Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Джунгарский Алатау, подгорные равнины Тарбагатай, Алакульская впадина).
- Mocuellus jucundus* Митяев, 1967: юго-восток Казахстана, окр. Нарынкола, пойма Баянкола.
- Mocuellus littoralis* Митяев, 1967: юго-восток Казахстана, окр. Чунджи, пойма Чарына, урочище Сарытогай; окр. Дубуни; окр. песчаных калканов, пойма Или.
- Mocuellus ineptus* Emeljanov, 1964: Киргизия, Восточный Казахстан, Горно-Алтайская автономная область, Тува.
- Mocuellus aniarus* Emeljanov, 1964: Восточный Казахстан, Горно-Алтайская автономная обл., Монголия.

- Mocuellus hordei* Emeljanov, 1964: Казахстан (Семипалатинская обл., горы Ахштатау сев. Аягуза; Карагандинская обл., 154 км сев. Караганды, окр. с. Родниковского, окр. Коксенгира).
- Mocuellus ruthenicus* Emeljanov, 1962: Украина, юг, юго-восток европейской части России, междуречье Волга-Урал, Казахстан, Алтайский край (пойма Аля в окр. Шипуново и Поломошного).
- Mocuellus stehliki* Dlabola, 1951: Украина, юг, юго-восток европ. части России, междуречье Волга-Урал.
- Mocuellus longicornis* Vilbastaе, 1961: Украина, юго-восток европейской части России, Казахстан (Западный, Северный, Центральный).
- Mocuellus duschollii* Vilbastaе, 1980: Восточный Казахстан, Тува.
- Mocuellus pulchellus* Emeljanov, 1964: Центральный Казахстан.
- Mocuellus minor* Vilbastaе, 1965: Киргизия, юго-восток Казахстана, Алтай, Тува, Монголия.
- Falcitettix occidentalis* Emeljanov, 1989: Россия (окр. Оренбурга), Казахстан (Западный, Северный – юг, Центральный, Восточный).
- Henshia acuta* (Löw, 1885): Австрия, Венгрия, Чехословакия, юг и средняя полоса европейской части России, Казахстан, Горно-Алтайская автономная область, Тува, Монголия.
- Diplocolenus bohemani* (Zetterstedt, 1840): Европа, Северная Африка, средняя полоса европейской части России, Казахстан (Северный, Восточный), Алтай, Тува, Монголия, Западная и Средняя Сибирь.
- Diplocolenus frauenfeldi* (Fieber, 1869): Испания, Франция, Германия, Чехословакия, Австрия, Румыния, Болгария, юг европейской части России, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Алтай, Монголия, Западная и Средняя Сибирь.
- Diplocolenus abdominalis* (Fabricius, 1803): Европа, Северная Африка, Кавказ, северная и средняя полоса европейской части России, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Алтай, Монголия, Сибирь, Камчатка, Япония.
- Diplocolenus tianshanicus* (Emeljanov, 1966): Киргизия, юго-восток Казахстана (Кетмень, Кунгей, Терскей, Джунгарский Алатау).
- Diplocolenus truncatus* Emeljanov, 1962: Казахстан (Западный, Центр., Сев., Восточный, Юго-Восточный).
- Diplocolenus kyrilli* Emeljanov, 1966: Казахстан (Тарбагатай, Саур), Алтай, Монголия.
- Diplocolenus nigrifrons* (Kirschbaum, 1868): Италия, Албания, Венгрия, Австрия, Болгария, Украина, юг европейской части России, Казахстан.
- Diplocolenus logvinenkoae* Emeljanov, 1964: юг европейской части России, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Северный, Центральный, Южный, Юго-Восточный. В горах: Каржантау, Каратау, Таласский Алатау, Чингизтау).

#### Надсемейство Cercopoidea

##### Сем. Aphrophoridae

- Aphrophora alni* (Fallen, 1805): Европа, Северная Африка, Турция, Кавказ, Средняя Азия, Казахстан, Сынцзян, Алтай, Монголия, Сибирь, Дальний Восток, Корея, Япония, Северная Америка.
- Aphrophora salicina* (Goeze, 1778): Европа, Марокко, Западная Сибирь, Средняя Азия, Казахстан, Алтай, Монголия.
- Aphrophora major* Unler, 1896 (= *Aphrophora alpina* Melichar, 1900): север Италии, Швейцария, Югославия, Чехословакия, Австрия, Германия, Англия, Голландия, Польша, Украина, северная полоса европейской части России, Восточный Казахстан, Алтай, Тува, Монголия, Дальний Восток, Япония.
- Poophilus nebulosus* (Lethierry, 1876): Иран, Афганистан, Узбекистан, Туркмения, Казахстан (Мангышлак, Устюрт, Северное Приаралье, Кызылкумы, Муюнкумы, Бетпақдала, Южное Прибалхашье).
- Philaenus sputarius* (Linnaeus, 1758): голарктический вид.
- Lepyronia colepтрата* (Linnaeus, 1758): вся Европа, Сибирь, Северная Африка, Передняя и Средняя Азия, Афганистан, Казахстан, Северо-Восточный Китай, Алтай, Монголия, Сибирь, Дальний Восток, Корея, Япония, Северная Америка
- Paraphilaenus nototus* (Mulsant et Rey, 1855): Франция, Украина, юг европейской части России, Кавказ, Узбекистан, Таджикистан, Киргизия, Казахстан, Алтай, Тува, Монголия
- Neophilaenus infumatus* (Haupt, 1917): Италия, Албания, Швейцария, Австрия, Германия, Чехословакия, Болгария, Венгрия, Польша, Киргизия, Казахстан (Северный, Центральный, Восточный), Алтай, север Монголии? Западная и Южная Сибирь.
- Neophilaenus haupti* (Zachvatkin, 1925): Таджикистан, Киргизия, Казахстан (горы юга и юго-востока), сев.-зап. Монголии.
- Neophilaenus minor* (Kirschbaum, 1868): Португалия, Италия, Франция, Албания, Югославия, Чехословакия, Болгария, Венгрия, Австрия, Германия, Бельгия, Голландия, Польша, Украина, Крым, Киргизия, Казахстан, включая Южный и Западный Алтай.



*Neophilaenus almaatensis* Mitjaev, 1971: Заилийский Алатау, окр. Алматы.

*Neophilaenus albipennis* (Fabricius, 1798): Италия, Франция, Германия, Чехословакия, Болгария, Венгрия, Австрия, Румыния, Украина, Польша, центральная и южная полосы европейской части России, Северная Африка, Киргизия, Казахстан (кроме юга и юго-востока), Западная Сибирь.

*Neophilaenus lineatus* (Linnaeus, 1758): Европа, Северная Африка, Киргизия, Казахстан, Алтай, Монголия, Сибирь, Дальний Восток, Северная Америка.

#### Надсемейство Cicadoidea

##### Сем. Cicadidae

*Pharia zevera* (Kusnezov, 1931): Западный Тянь-Шань.

*Pharia semenovi* (Oshanin, 1906): эндемик горных районов Западного Тянь-Шаня.

*Pharia putoni* (Distant, 1892): Северный Иран, Афганистан, Таджикистан, Туркмения, юг Казахстана (Каратау, Каржантау, Таласский Алатау).

*Cicadatra querula* (Pallas, 1773): Южная Европа, Северная Африка, Израиль, Иордания, Иран, Афганистан, север Индии, Средняя Азия, Украина, юг европейской части России, Кавказ, Казахстан (юг, юго-восток, восток (Зайсанская котловина), Синьцзян, Монголия).

*Chloropsalta ochreatea* (Melichar, 1902). Иранское нагорье, Средняя Азия, Казахстан (Восточные Кызылкумы – окр. Балтакуль, Чардара).

*Cicadetta montana* (Scopoli, 1772): вся Европа, Кавказ, Туркмения, Таджикистан, Киргизия, Казахстан (Северный, Восточный), Малая Азия, Западный Китай, юг Сибири, Приморье.

*Cicadetta dimissa* (Hagen, 1856): Италия, Албания, Греция, Югославия, Турция, Кавказ, Казахстан (юг, юго-восток), Алтай, Китай (Синьцзян, Сычуань), Забайкалье.

*Cicadetta inserta* (Horvath, 1911): Памиро-Алай, Казахстан (Каржантау, Таласский, Киргизский, Заилийский Алатау).

*Cicadetta podolica* (Eichwald, 1830): Польша, Румыния, Украина, юг европейской части России, Кавказ, Казахстан (Западный, Восточный), Алтай.

*Cicadetta tibialis* (Panzer, 1788): южная часть Европы, Северная Африка, юг европейской части России, Кавказ, Узбекистан, Киргизия, Южный Казахстан (Каратау, Каржантау).

*Cicadetta flaveola* (Brulle, 1832): Алжир, Марокко, Португалия, Испания, Италия, Греция, Грузия, Таджикистан, Туркмения, Казахстан (Кудряшова, 1979).

*Cicadetta prasina* (Pallas, 1773): юго-восток европейской части России, Кавказ, Иран, Туркмения, Казахстан (на север – до Атбасара), Синьцзян.

*Melampsalta albeola* (Eversmann, 1859): Северотуранские пустыни, Казахстан (Западный, Юго-Восточный, Южный).

*Melampsalta sinuatipennis* (Oshanin, 1906): пустыни Средней Азии, Казахстана, Синьцзян (Джунгария).

*Melampsalta musiva* (Germar, 1830): Северная Африка, Малая Азия, Иран, Кавказ, Средняя Азия, Казахстан (Западный, Южный, Юго-Восточный), Синьцзян (Джунгария), Монголия (Гоби).

#### Надсемейство Fulgoroidea

##### Сем. Tettigometridae

*Mitricephalus macrocephalus* (Fieber, 1865): Франция, Германия, Австрия, Венгрия, Чехословакия, Бельгия, Алжир, Греция, Швейцария, Румыния, Украина, Кавказ, Афганистан, юг европейской части России, Западная Сибирь, Казахстан (предгорья и среднегорья Джунгарского Алатау, Тарбагатай, Саура, Калбинского хребта – здесь обычен, многочислен, на севере, западе и в Центральном Казахстане редок, единичен. В пустынях и в Тянь-Шане отсутствует).

*Tettigometra atra* Hagenbach, 1825: южная половина Западной Европы, Северная Африка, Кавказ, Украина, Латвия, средняя и южная полосы европейской части России, Средняя Сибирь, Центральный Казахстан, Монголия.

*Tettigometra atrata* Fieber, 1872: Италия, Франция, Германия, Австрия, Югославия, Турция, Эстония, юг европейской части России, Северный Казахстан (Кустанайская обл., окр. зерносовхоза Ленинградский).

*Tettigometra varia* Fieber, 1865: Югославия, Болгария, Иордания, юг европейской части России, Азербайджан, Таджикистан, Узбекистан, Туркмения, Киргизия, Казахстан.

*Tettigometra costulata* Fieber, 1865: Южная Европа, Северная Африка, Малая Азия, Иран, Афганистан, юг европейской части России, Армения, Азербайджан, Таджикистан, Узбекистан, Туркмения, Казахстан (Устьют, Мангышлак, Западный Тянь-Шань, юго-восток), Приморье? (Nast, 1972).

*Tettigometra* sp.: горы Акшатау, 14 км западнее Аягуза.

- Tettigometra vitellina* Fieber, 1865: Югославия, Израиль, Иран, Афганистан, Кавказ, юг европейской части России, Таджикистан, Узбекистан, Туркмения, Киргизия, Казахстан.
- Tettigometra pseudovitellina* Mitjaev, 1971: Казахстан (Западный, Юго-Восточный, Восточный).
- Tettigometra cerina* Lindberg, 1948: Восточный Прикаспий, Узбекистан (Фергана), Юго-Восточный Казахстан (пойма Или – на корнях полыни, подорожника, адраспана - *Peganum harmala*).
- Tettigometra angulata* Lindberg, 1948: Израиль, Турция, Иран, Афганистан, юг европейской части России, Армения, Таджикистан, Узбекистан, Туркмения, Киргизия, Казахстан (юг, юго-восток).
- Tettigometra eremi* Lindberg, 1948: Крым, Кавказ, Иран, Афганистан, Средняя Азия, Киргизия, юг и юго-восток Казахстана повсеместно.
- Tettigometra obliqua* (Panzer, 1799): южная половина Западной Европы, средняя и южная полосы европейской части России, Кавказ, Северная Африка, Малая Азия, Афганистан, Таджикистан, Узбекистан, юг и юго-восток Казахстана, Алтай, Монголия, Сибирь.
- Tettigometra obliqua vulgaris* Fieber, 1865: Казахстан (южный казахстанский Алтай, 25 км зап. с. Катон-Карагай; окр. пос. Урыль).
- Tettigometra griseola* Fieber, 1865: Испания, Франция, Италия, Австрия, Румыния, Югославия, Молдавия, Украина, юг европейской части России, Азербайджан, Алжир, Казахстан (Северный, Центральный, Юго-Восточный, Восточный)
- Tettigometra sordida* Fieber, 1865: юг Западной Европы и европейской части России, Украина, Грузия, Иран, Казахстан (Северный, Юго-Восточный), Средняя Сибирь.
- Tettigometra beckeri* Horvath, 1909: Канарские острова, Испания, Италия, Крым, Кавказ, Турция, юго-восток Казахстана (Заилийский Алатау, окр. г. Алматы).
- Tettigometra nasicornis* Mitjaev, 1971: юго-восток и восток Казахстана (Или, Капчагайский каньон ур. Тамгалытас, горы Богуты в Среднеилийской долине и северо-западное побережье оз. Зайсан). Личинки живут в гнездах муравья *Camponotus turkestanicus*. Очень редкий вид.
- Tettigometra burjata* Kusnezov, 1929 (= *T. mongolica* Lindberg, 1948. = *T. picicolor* Lindberg, 1948): Казахстан (Западный, Северный, Юго-Восточный, Восточный), Монголия, Забайкалье, юг Сибири и Приморья, Китай (Ганьсу).
- Tettigometra fusca* Melichar, 1902. = *T. grossa* Lindberg, 1948: Россия (Южный Урал), Казахстан, Монголия, Забайкалье, Тува, северо-восток Китая, юг Сибири, Амурская обл., Приморье.
- Micrometrina bagani* (Signoret, 1866): южная половина Западной Европы, юг европейской части России, Израиль, Турция, Греция, Таджикистан, юг и юго-восток Казахстана.
- Micrometrina longicornis* (Signoret, 1886): юг Западной Европы, юг европейской части России, Кавказ, Алжир, Греция, Турция, Афганистан, Таджикистан, Узбекистан, Туркмения, Казахстан (Южный, Юго-Восточный).
- Brachycephus barbatus* Mitjaev, 1971: Юго-Восточный Казахстан – горы Чулак (Шолак), окр. Баканаса.

#### Сем. Delphacidae

- Aciraca clavicornis* (Fabricius, 1794): Европа, Северная Африка, юг европейской части России, Кавказ, Турция, Кипр, Израиль, Иран, Афганистан, Таджикистан, Узбекистан, Туркмения, Киргизия, Казахстан (Южный, Юго-Восточный, Центральный), Синьцзян, Манчжурия, Корея.
- Kelisia ribauti* Wagner, 1938: Канарские и Азорские острова, Мадейра, вся Европа, Северная Африка, Ирак, Турция, Афганистан, Кавказ, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Западный, Южный, Юго-Восточный, Восточный), Алтай, Хабаровский край.
- Kelisia pallidula* (Boheman, 1874): Европа, Узбекистан, Казахстан (Южный, Юго-Восточный, Восточный), Монголия.
- Kelisia brucki* Fieber, 1878: Италия, Албания, Франция, Югославия, Чехословакия, Венгрия, Израиль, Турция, Кипр, юг европейской части России, Запа. Казахстан (юг Актюбинской обл., окр. Уила).
- Kelisia praecox* Haupt, 1935: Италия, Албания, Югославия, Венгрия, Израиль, Греция, Франция, Германия, Польша, Эстония, юг европейской части России, Грузия, Казахстан (Западный, Северный, Центральный, Юго-Восточный – Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Восточный – пойма Черного Иртыша, в окр. п. Буран), Монголия? Nast, 1972.
- Kelisia perspicillata* (Boheman, 1845): Европа, Средняя Сибирь, юго-восток Казахстана (Джунгарский Алатау, окр. с. Капал), Монголия.
- Delphacinus mesamelas* (Boheman, 1850): Европа, европейская часть России, Северная Африка, Узбекистан, Казахстан (Северный, Центральный, Восточный), Сибирь.
- Stiromella subinaequalis* Mitjaev, 1968: юго-восток Казахстана (Терской Алатау, Тарбагатай).
- Stiromella inaequalis* (Emeljanov, 1964): Центральный и Юго-Восточный Казахстан, Монголия.
- Stiromella euagropiri* (Emeljanov, 1964): Казахстан (Северный, Центральный, Восточный).

- Stiromella albeola* Mitjaev, 1967: Центральный, Восточный Казахстан.
- Stiromella karatavica* Mitjaev, 1968: юг Казахстана (Каратау, долина р. Актобе, сев. отр. Угамского хребта, окр. с. Турбат).
- Stiromella obliqua* (Wagner, 1948): Австрия, Германия, Эстония, Казахстан (Северный, Центральный, Восточный), Монголия.
- Stiromella tianschanica* Mitjaev, 1990: юго-восток Казахстана (Заилийский Алатау, окр. с. Саржас).
- Eurysula lurida* (Fieber, 1866): Европа, север европейской части России, Украина, Эстония, Латвия, Казахстан (Северный, Центральный, Восточный), Монголия.
- Dycentropus sublineata* (Emeljanov, 1964): Казахстан, Алтайский край.
- Eurybregma nigrolineata* Scott, 1875: Средняя и Южная Европа, центральная и южная полосы европейской части России, Казахстан, Узбекистан, Синьцзян, Алтай, Тува, Монголия, Забайкалье, Якутия, Амурская обл., юг Сибири.
- Eurybregma porcus* (Emeljanov, 1964): юг России, Северный и Центральный Казахстан.
- Eurybregma pygalis* Emeljanov, 1972: Восточный Казахстан (Нарымский хребет, окр. Новоберезовки, юго-зап. отр. хр. Листвяга, окр. пос. Согорное), Монголия, Якутия, Магадан.
- Stiroma affinis* Fieber, 1866: Европа, Северный и Восточный Казахстан (Казахстанская часть Алтая), Алтайский край, Горно-Алтайская автономная обл., Монголия, Тува, Якутия, юг Красноярского края.
- Stiroma bicarinata* (Herrich-Schäffer, 1835): Европа, Северная Африка, Казахстан (Тарбагатай, Западный и Южный Алтай), Монголия, Амурская область.
- Stiromoides maculiceps* (Hornvath, 1903): Венгрия, Финляндия, Эстония, Украина, центр европейской части России, Казахстан (Северный, Центральный, Восточный – северные и сев.-зап. отроги Калбинского хребта; пойма Курчума в окр. с. Курчум), Алтай, Монголия, Якутск, Чита, Амурская обл., Приморье.
- Metropis mayri* Fieber, 1866): Австрия, Бельгия, Франция, Италия, Венгрия, Чехословакия, Швейцария, Молдавия, Крым, Казахстан, Алтай.
- Metropis inermis* Wagner, 1939: Италия, Чехословакия, Австрия, Румыния, Крым, Польша, Восточный Казахстан (Саур, Калбинский и Ивановский хребты).
- Metropis ugamicus* Mitjaev, 1969: Южный и Вост. Казахстан (Каржантау, Нарымский и Калбинский хребты).
- Metropis achnatheri* Emeljanov, 1964: Казахстан (Западный, Центральный, Восточный), Монголия, Тува, Читинская обл., Китай (Алашань, Кукубурду).
- Metropis alatavicus* Mitjaev, 1990: юго-восток Казахстана, Заилийский Алатау, Тургеньское ущелье, урочища Ойжайляу и Ассы.
- Kormus artemisiae* Fieber, 1866: юг европейской части России, Дагестан.
- Acharotilae albosignata* (Dahlbom, 1850): Италия, Франция, Германия, Дания, Финляндия, Швеция, Норвегия, Польша, северная половина европейской части России, Западная Сибирь, Восточный Казахстан (хр. Листвяга, окр. Рахмановских ключей), Алтай, Монголия.
- Euconomelus lepidus* (Boheman, 1847): Европа, северная половина европейской части России, Украина, Латвия, Эстония, Кавказ, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Алтай, Монголия, Тува, Якутия, Забайкалье, Приморье, Южные Курилы.
- Euides speciosa* (Boheman, 1845): Европа, Северная половина европейской части России, Азербайджан, Казахстан (Южное Прибалхашье, Зайсанская котловина).
- Euides alpina* Wagner, 1948: Австрия, Польша, Дагестан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Южный, Юго-Восточный, Центральный).
- Delphax armeniacus* Anufriev, 1970: Армения, Северо-Западный Кавказ, Западный Казахстан (70 км вост. Уральска, пересохшее русло р. Ерсарыузек, среди тростника, осоки, клубнекамышы).
- Delphax orientalis* (Linnavuori, 1955): Узбекистан, Туркмения, Киргизия, Казахстан (пойма Эмбы, окр. г. Талас, пойма Или, Каратала, Лепсы).
- Delphax crassicornis* Panzer, 1796): Европа, Северная Африка, европейская часть России, Северо-Западный Кавказ, Азербайджан, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, вкл. Южный и Зап. Алтай.
- Changeonodelphax velitshkovskiyi* (Melichar, 1913): Болгария, Румыния, Украина, Дагестан, Северо-Западный Кавказ, Афганистан, Киргизия, Казахстан, Монголия, Китай, Приморье, Южные Курилы, Корея, Япония.
- Herbalima limbata* Emeljanov, 1972: Западный Казахстан (окр. Урды), Монголия (Центр. и Южный аймаки).

- Herbalima eforiae* (Dlabola, 1967): Румыния, Казахстан (Западный, Северный, Южный, Юго-Восточный), Киргизия, Монголия.
- Chloriona alaica* Dubovsky, 1970: Киргизия, Казахстан, Алтай, Монголия, Приморье, Южные Курилы.
- Chloriona clavata* Dlabola, 1960: Северо-Восточный Кавказ, Дагестан, Калмыкия, Астраханская обл., Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Северотуранские пустыни от Мангышлака до Зайсанской котловины).
- Chloriona canariensis* Lindberg, 1954: Канарские острова, Турция, Молдавия, Дагестан, Узбекистан, Казахстан (Северное Приаралье, Центральный Казахстан, Мулюнкумы, Балхаш-Алакульская впадина, Северное Прибалхашье, в горах – от Каратау до Западного Алтая), Монголия, Тува.
- Chloriona flaveola* Lindberg, 1948: Марокко, Израиль, Кипр, Турция, Казахстан (Сарытургай, Каржантау, Киргизский, Джунгарский Алатау, Балхаш-Алакульская впадина и Зайсанская котловина).
- Chloriona glaucescens* Fieber, 1866: Европа, Грузия, Эстония, Узбекистан, Казахстан (Киргизский Алатау, Среднеилийская долина, Южное Прибалхашье, Зайсанская котловина).
- Chloriona smaragdula* Stal, 1853: Европа, Тунис, северная половина европейской части России, Западная Сибирь, Казахстан (Западный, Северный, Восточный).
- Chloriona stenoptera* (Flor, 1861): Польша, Латвия, Эстония, Казахстан (Юго-Восточный, Восточный, включая Западный и Южный Алтай).
- Chloriona vasconica* Ribaut, 1934: Европа, юг европейской части России, Северный Казахстан.
- Chloriona unicolor* (Herrich-Schäffer, 1835): Европа, Тунис, Украина, Грузия, южная половина европейской части России, Иран, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Западный, Центр., Южный, Юго-Восточный).
- Chloriona zaisanica* Mitjaev, 1971: Киргизия, Казахстан (Западный, Центральный, Восточный).
- Chloriona tateyamana* Matsumura, 1935: Киргизия, Казахстан (Юго-Восточный, Восточный), Алтай, Монголия, Китай (Цзянсу, Хенань), Приморье, Кунашир, Япония.
- Chloriona oriens* (Dlabola, 1961): Болгария, Румыния, Дагестан, Киргизия, Киргизский Алатау, окр. г. Талас.
- Megamelus notula* (Germer, 1830): Европа, северная половина европейской части России, Азербайджан, Казахстан (Западный, Северный, Восточный), Алтай, Тува, Монголия, Западная Сибирь, Япония.
- Megamelus olarinus* Dlabola, 1961: Румыния, Дагестан, Узбекистан, юго-восток Казахстана, пойма Или, 27 км сев.-зап. Капчагая.
- Uncanodes tanasijevici* (Dlabola, 1965): Югославия, Киргизия, Казахстан, Монголия, Синьцзян.
- Stenocranus minutus* (Fabricius, 1787): Европа, Северная Африка, Армения, Азербайджан, южная половина европейской части России, Молдавия, Украина, Латвия, Эстония, Узбекистан, Киргизия, Казахстан.
- Stenocranus fuscovittatus* (Stal, 1858): Европа, Эстония, европейская часть России, Грузия, юго-восток Казахстана, Средняя Сибирь, Чита, юг Хабаровской обл., Приморье, Монголия, Северо-Восточный Китай.
- Terauchiana sagitta* (Kusnezov, 1929): Таджикистан, Узбекистан, Казахстан (Южный, Юго-Восточный, Восточный – Айгыркум в Зайсанской котловине).
- Terauchiana aurantiacus* (Dubovsky, 1966): Таджикистан, Узбекистан, юго-восток Казахстана (пойма Чарына, юго-вост. побережье оз. Балхаш).
- Megadelphax sordidulus* (Stal, 1853): Европа, Северная Африка, северная и средняя полосы европейской части России, Киргизия, Казахстан (кроме пустынь), Алтай, Тува, Монголия, Западная Сибирь, Якутия, Забайкалье, Магадан, Камчатка.
- Sibirodelphax sibirica* (Kusnezov, 1929) = *Megadelphax ustunica* Vilbastaе, 1965: Восточный Казахстан (Калбинский хребет, плато Сандыктае), Алтай, Тува, Монголия, Забайкалье.
- Laodelphax striatellus* (Fallen, 1826): вся Палеарктика, Индо-Малайская область.
- Proscopus fenestratus* Emeļjanov, 1972: юго-восток Казахстана (Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина), Монголия.
- Mirabella albifrons* (Fieber, 1879): Тунис, Франция, Голландия, Австрия, Германия, Чехословакия, Югославия, Болгария, Польша, Казахстан (Северный, Центральный, Восточный), Алтайский край.
- Ditropsis flavipes* (Signoret, 1865): Южная и Средняя Европа, Украина, юго-восток европейской части России, Турция, Казахстан, Алтай, Тува, Монголия, Читинская область.
- Paraliburnia adella* (Flor, 1861): Европа, Эстония, Литва, юг европейской части России, Киргизия, Казахстан, Сибирь.
- Paraliburnia clipealis* (Sahlberg, 1871): Чехословакия, Германия, Финляндия, Швеция, Англия, север европейской части России, восток Казахстана (Семипалатинск, окр. с. Канонерка, пойма Иртыша).

- Calligipona reyi* (Fieber, 1866): Европа, Северный Казахстан (120 км юго-зап. Петропавловска, окр. с. Троицкое), Таджикистан, Узбекистан, Монголия, Приморье.
- Terthronella basalis* (Matsumura, 1915): Северный Казахстан (окр. с. Булаево и с. Русская поляна), Западная и Южная Сибирь, Монголия, Дальний Восток, Корея.
- Gravesteiniella boldi* (Scott, 1870): Европа, Кипр, юг европейской части России, Казахстан, Алтай, Тува, Монголия, Забайкалье, юг Сибири, Приморье.
- Gravesteiniella lapilla* Emeljanov, 1982: юго-восток Казахстана, Киргизия.
- Gravesteiniella mitjaevi* Emeljanov, 1982: Киргизия, Казахстан (Южное Прибалхашье).
- Gravesteiniella vallicola* Mitjaev, 1988: юго-восток Казахстана (Южное Прибалхашье, Уштобе).
- Elachnodelphax metcalfi* (Kusnezov, 1929): Казахстан (Центральный, Северо-Восточный), Алтай, Тува, Монголия, Забайкалье, Южные Курилы.
- Elachnodelphax scualida* Emeljanov, 1982: Восточный Казахстан – сев.-зап. побережье оз. Маркаколь, хр. Азутау, Центральный Казахстан – Жанарка, Тарбагатай, Киргизия, Горно-Алтайская автономная обл., Монголия.
- Loginova marinae* Emeljanov, 1982: Киргизия (Сусамырская долина), Казахстан (Центральный, Северный, Восточный (хр. Азутау, 12 км сев.-вост. Алексеевки), Монголия.
- Muellerianella fairmairei* (Perris, 1857): Западная Европа, Украина, Эстония, Латвия, северная половина европейской части России, восточный Казахстан (зап. отроги хребта Холзун, Зырянска – Столбоуха).
- Chlorionidia bromi* Emeljanov, 1964: Киргизия, Казахстан, Алтайский край, окр. Змеиногорска.
- Muirodelphax aubei* (Perris, 1857): вся Европа, Тунис, Турция, Афганистан, Кавказ, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Сынцзян.
- Acantodelphax spinosus* (Fieber, 1866): Италия, Франция, Германия, Бельгия, Дания, Голландия, Чехословакия, Болгария, Австрия, Венгрия, Румыния, Украина, Польша, Северный Казахстан (40 км сев. Петропавловска, окр. с. Соколовка, окр. г. Кустанай).
- Acantodelphax denticauda* (Boheman, 1866): Европа, Латвия, Эстония, север европейской части России, юго-восток Казахстана (Заилийский Алатау).
- Halmira aeluropodis* Emeljanov, 1964: юг Украины, юго-восток, восток Казахстана (Балхаш-Алакульская впадина, Среднеилийская долина, Зайсанская котловина).
- Dicranotropis montana* Vilbastaе, 1965: юго-восток и восток Казахстана (Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Западный и Южный Алтай), Горно-Алтайская автономная область, Западная Монголия.
- Dicranotropis hamata* (Boheman, 1847): Европа, Северная Африка, европейская часть России, Северо-Западный Кавказ, Киргизия, Юго-Восточный и Восточный Казахстан, Алтай, Тува, север Монголии, Якутия, Иркутская область.
- Dicranotropis divergens* Kirschbaum, 1868: Западная Европа, Украина, Кавказ, Киргизия, юго-восток Казахстана (Заилийский, Кунгей, Терскей, Джунгарский Алатау, Тарбагатай).
- Dicranotropis beckeri* Fieber, 1866: юг, юго-восток европейской части России, Украина, армения, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан.
- Ferganodelphax crassiuscula* Dubovsky, 1970: Киргизия, Казахстан – от Каржантау до Джунгарского Алатау.
- Hyledelphax elegantulus* (Boheman, 1847): Европа, Тунис, северная половина европейской части России, Восточный Казахстан, Монголия, Якутия, Забайкалье, Магадан, Хабаровский край, Камчатка.
- Florodelphax raryphasma* (Flor, 1861): северная часть Европы, Латвия, Эстония, север европейской части России, Киргизия, юго-восток и восток Казахстана, Иркутск.
- Notodelphax guenteri* Dlabola, 1966: юго-восток Казахстана (Джунгарский Алатау), Алтай, Северная Монголия, Таймыр.
- Kosswigianella exigua* (Boheman, 1847): Западная Европа, Тунис, Украина, Эстония, Латвия, северо-восток Казахстана (Семипалатинск, Семеновка, Шарбакты), Япония.
- Scotianiella lucida* Mitjaev, 1988: Центральный Казахстан, 85 км юго-вост. Каркаралинска.
- Kusnezoviella euagropyri* Emeljanov, 1964: Северный Казахстан, окр. Сары-Тургая, 32 км юго-зап. Аркалыка, Центральный Казахстан, 42 км южнее Жанарка.
- Kusnezoviella usbekistanica* Dubovsky, 1966: Южный Казахстан, Каратау, 30 км южнее п. Байжансай, пойма р. Баралдай; Узбекистан (Андижанская область).
- Kusnezoviella dimidiatifrons* (Kusnezov, 1929): Казахстан (Северный, Центральный, Восточный), Алтай, Тува, Монголия, Хакасия, Забайкалье, Центральный Тянь-Шань.
- Dichromina venustula* Emeljanov, 1964: Казахстан (Западный, Северный, Центральный, Восточный), Алтайский край (с. Поломошное в пойме Аля), Монголия.

- Xanthodelphax stramineus* (Stal, 1858): Европа, север европейской части России, Украина, Молдавия, Латвия, Эстония, Западная Сибирь, Киргизия, Казахстан (Северный, Центральный, Восточный).
- Xanthodelphax xanthus* Vilbastaе, 1965: Польша, Казахстан (Северный, Восточный, Юго-Восточный. В горах – от Заилийского Алатау до казахстанской части Алтая), Горно-Алтайская автономная область.
- Xanthodelphax flaveolus* (Flor, 1861): Европа, Молдавия, Украина, Латвия, Эстония, север европейской части России, Северный, Центральный Казахстан, Западная Сибирь.
- Oncodelphax pullulus* (Boheman, 1852): большая часть Западной Европы, Эстония, север европейской части России, Вост. Казахстан (южные отроги Калбинского хребта, 48 км вост. с. Кокпекты, с. Каменка).
- Paradelphacodes paludosa* (Flor, 1861): Европа, Латвия, Эстония, север европейской части России, Киргизия, Восточный Казахстан (38 км вост. Кокпекты, окр. с. Каменка), Алтай, Монголия, Китай, Афганистан, Забайкалье, Дальний Восток, Корея, Япония.
- Paradelphacodes gvosdevi* (Mitjaev, 1980): Воронежская обл. России, Северный и Центральный Казахстан.
- Criomorphus borealis* (Sahlberg, 1871): Северная и Средняя Европа, Латвия, Эстония, северная половина европейской части России, Казахстан (Северный, Восточный), Монголия, Бурятия, юг Красноярского края, Читинская обл., Хабаровский край, Приморье, Камчатка.
- Criomorphus williamsi* China, 1939: Англия, европейская часть России (Горьковская обл.), Центральный, Восточный Казахстан.
- Falcotoya simulans* (Dlabola, 1958): Украина, Грузия, Таджикистан, Казахстан.
- Falcotoya minuscula* (Horvath, 1897): Египет, Турция, Иран, Афганистан, Франция, Чехословакия, Венгрия, Армения, Таджикистан, Киргизия, Казахстан (Южный, Юго-Восточный), Синьцзян.
- Toya propingua* (Fieber, 1866): Средняя и Южная Европа, Северная Африка, Кавказ, Ирак, Израиль, Иордания, Турция, Афганистан, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Южный, Юго-Восточный), Синьцзян.
- Toya superba* Emeljanov, 1964: Казахстан, Монголия.
- Proscopus tricoloratus* (Dlabola, 1961): Таджикистан, Киргизия, Северный, Центральный Казахстан.
- Javesella dubia* (Kirschbaum, 1868): Азорские острова, Мадейра, Европа, Северная Африка, Украина, Латвия, Эстония, северная половина европейской части России, Киргизия, Узбекистан, Казахстан, Алтай, Монголия, Бурятия, Тува, Дальний Восток.
- Javesella pellicida* (Fabricius, 1794): Европа, Северная Африка, Малая Азия, европейская часть России, Средняя Азия, Казахстан, Монголия, юг Сибири, Дальний Восток.
- Javesella obscurella* (Boheman, 1847): Европа, европейская часть России, Кавказ, Турция, Казахстан, Монголия, Сибирь, Чукотка, Хабаровский край, Приморье, Северная Америка.
- Javesella forcipata* (Boheman, 1847): Европа, северная половина европейской части России, Украина, Латвия, Эстония, Центральный и Восточный Казахстан (Западный Алтай).
- Javesella salina* (Haupt, 1924): северная половина Европы, Турция, Киргизия, Казахстан (Северный, Центральный, Юго-Вост.), Алтай, Тува, Монголия, Читинская и Амурская области, юг Приморья.
- Javesella compacta* Mitjaev, 1988: Восточный Казахстан (Семипалатинск, Старая Крепость, окр. Большенарымска, пойма Черного Иртыша в окр. п. Буран).
- Pastiroma melanthes* Emeljanov, 1972: Киргизия, Казахстан (Южное Прибалхашье, Зайсанская котловина, восток Павлодарской обл.), Монголия.
- Pastiroma odessuna* (Dlabola, 1959): Венгрия, Румыния, Украина, Казахстан (Западный, Центральный), Монголия.
- Pastiroma transbaicalica* (Kusnezov, 1929): Казахстан (Семипалатинское Прииртышье (Долонь, Большая Владимировка), Павлодарская область (окр. Шарбакты, Баянаула), Алтайский край (Рубцовск, Шипуново, Алейск, Чистюнька, Алексеевка, Романово), Монголия, Забайкалье, Якутия).
- Ribautodelphax albostrata* (Fieber, 1866): Европа, Азорские острова, Северная Африка, Кавказ, центр европейской части России, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (север, центр, восток, в горах – от Каратау до Южного Алтая), Алтай, Монголия, Тува, Магадан, Якутия.
- Ribautodelphax angulosus* (Ribaut, 1953): северная половина Западной Европы, Казахстан, Монголия.
- Ribautodelphax collinus* (Boheman, 1847): Европа, северная половина европейской части России, Кавказ, Казахстан.
- Ribautodelphax altaicus* Vilbastaе, 1965: Западный, Юго-Восточный Казахстан, Алтай, Монголия.
- Ribautodelphax ochreata* Vilbastaе, 1965: Румыния, южная половина европейской части России, Казахстан, Алтай, Монголия, Забайкалье, юг Красноярского края, Магадан.
- Ribautodelphax kasachstanica* Mitjaev, 1975: Казахстан.

- Ribautodelphax imitans* (Ribaut, 1953): Италия, Англия, Голландия, Германия, Австрия, Чехословакия, Румыния, Польша, юго-восток России, Западный Казахстан (окр. с. Таловка сев. Уральска).  
*Ribautodelphax nigra* Mitjaev et Karimova, 2014: юго-восток Казахстана (Алматы, Главный Бот. сад).  
*Leucydria dulcis* Emeljanov, 1972: Казахстан (Центральный, Юго-Восточный), Монголия.  
*Issedonia kochlearia* Emeljanov, 1964: Казахстан (Северный, Центральный, Восточный), Монголия.

#### Сем. Cixiidae

- Cixius similis* Kirschbaum, 1868: Западная Европа, северо-запад европейской части России, Грузия, Забайкалье, Казахстан (Северный, Восточный).  
*Cixius fuscus* Fieber, 1876: Швеция, Украина (Карпаты), казахстанский Алтай.  
*Cixius cunicularis* (Linnaeus, 1767): Западная Европа, Северная Африка, север европейской части России, Украина, Белоруссия, Латвия, Эстония, Грузия, Киргизия, Казахстан, Западная Сибирь.  
*Cixius pseudocunicularis* Mitjaev, 1971: Казахстан (Западный, Южный, Юго-Восточный).  
*Cixius bergenie* Vilbastaе, 1965: Восточный Казахстан (Вышеивановский хр., 30 км сев. Лениногорска), Алтай, Монголия, Забайкалье, Якутия, Амурская обл., Магадан.  
*Cixius cambricus* China, 1935: Западная Европа, Грузия, Азербайджан, Западный Казахстан (окр. Уральска), Монголия.  
*Cixius distinguendus* Kirschbaum, 1868: Европа, Латвия, Эстония, северная половина европейской части России, Украина, Казахстан (Северный, Центральный, Восточный).  
*Cixius altaicus* Mitjaev, 1967: Киргизия, Казахстан (Северный, Центральный, Юго-Восточный, Восточный).  
*Cixius nervosus* (Linnaeus, 1758): Европа, Северная Африка, Закавказье, Восточный Казахстан (Ульбинский хребет, окр. с. Северное), Западная Сибирь, Япония.  
*Cixius sibiricus* Emeljanov, 1979: Оренбургская обл. России (окр. с. Спасское), Казахстан (Северное Прибалхашье, 37 км. с. Актогай), Западная Сибирь, Якутия.  
*Cixius riparius* Mitjaev, 1990: юго-восток Казахстана (северные отроги Терской Алатау, окр. с. Текес, Заилийский Алатау, окр. озера Иссык).  
*Cixius vallis* Emeljanov, 1979: Таджикистан, Туркмения, Западный Казахстан (Северное Приаралье, 9 км сев.-зап. с. Жаланаш).  
*Cixius nordicus* Mitjaev, 1990: Северный Казахстан, окр. с. Чистый Чандак.  
*Tachycixius desertorum* Fieber, 1876: юг Западной Европы, юг европейской части России, Кавказ, Греция, Кипр, Турция, Израиль, Казахстан (Западный, Центральный).  
*Hemitropis fasciata* Horvath, 1894: Кавказ, Афганистан, Таджикистан, Казахстан (Южный, Юго-Восточный, Центральный), Сынцзян (Джунгария), Монголия.  
*Hemitropis tamaricis* (Puton et Lethierry, 1887): юго-восток европейской части России, Узбекистан, Казахстан (Устьюрт, Северное Приаралье, Сырдарья, Северное Прибалхашье, низовья Каратала), Сынцзян (Джунгария), Монголия.  
*Hemitropis tamaricicola* Dubovsky, 1966: Узбекистан, Казахстан (Мангышлак, Устьюрт, Северное Приаралье), Монголия.  
*Hemitropis suleiman* Dlabola, 1961: Таджикистан, Казахстан (Западный, Южный, Юго-Восточный).  
*Hemitropis tatjanae* Emeljanov, 1964: Казахстан (Северное Приаралье, Центральный, Восточный), Сынцзян (Джунгария), Монголия.  
*Hemitropis gracilis* Mitjaev, 1969: юг Казахстана (окр. Кызылорды и окр. ж.д. ст. Терень-Узек).  
*Hemitropis halima* Mitjaev, 1969: Казахстан (Южный – пойма Сырдарья, окр. Кызылорды, Туркестана, Северный – окр. Кушмуруна, Центральный – окр. Балхаша).  
*Hemitropis limonii* Emeljanov, 1964: Казахстан.  
*Myndus musivus* (Germer, 1825): Южная и Средняя Европа, Украина, южная половина европейской части России, Кавказ, Турция, Афганистан, Узбекистан, Казахстан.  
*Penacites calvipennis* Emeljanov, 1972: Узбекистан, Казахстан, Монголия.  
*Pentastiridius leporinus* (Linnaeus, 1761): вся Европа, Северная Африка, Передняя Азия, Иран, Афганистан, Средняя Азия, Казахстан, Алтайский край, Монголия, юг Сибири, Камчатка.  
*Pentastiridius pallens* (Germer, 1821): юг Западной Европы, Украина, юг европейской части России, Кавказ, Северная Африка, Эфиопия, Палестина, Турция, Иран, Афганистан, Таджикистан, Узбекистан, Туркмения, Киргизия, Казахстан (в основном, в зоне пустынь Западного и Южного).  
*Pentastiridius brevicens* (Kusnezov, 1937): Казахстан (Западный, Северный, Центральный, Восточный).  
*Pentastiridius dagestanicus* (Kusnezov, 1937): юго-восток европейской части России, степи и пустыни всего Казахстана, на север – до Наурзумского заповедника, Монголия.



- Pentastiridius formicarius* (Mitjaev, 1967): Кызылкумы (колл. ЗИН), Северное Приаралье, пойма нижнего течения Или. Личинки живут в муравейниках муравьев рода *Comptonotus*.
- Pentastiridius haloxyli* Mitjaev, 1971: Туркмения (Репетек), Казахстан (Южное Прибалхашье (окр. Баканаса).
- Pentastiridius ecarinatus* (Kusnezov, 1937): Восточный Казахстан (Убинский хр. окр. с. Верхубинка, южные отроги Калбинского хр., окр. с. Кокпекты, окр. с. Курчум).
- Pentastiridius kaszabianus* (Dlabola, 1970): Восточный Казахстан (50 км сев.-зап. Аягуза, окр. с. Ушбиик, 60 км сев.-зап. Аягуза, окр. ж.д. ст. Тансык), Монголия, Забайкалье, Якутия, Магадан, Хабаровская и Амурская обл., Приморье, Китай (Сычуань).
- Pentastiridius liocara* Emeljanov, 1978: Центральный Казахстан, Киргизия, Синьцзян (Джунгария, горы Богдошань).
- Pentastiridius ovatus* (Metcalf, 1935): Западный Казахстан (Мангышлак, чинк Мыната).
- Pentastiridius leviphrons* Mitjaev, 1975: Западный Казахстан (Мангышлак, Устюрт, Калмыково на побережье Урала, юг Актюбинской обл. (Сыгиз, Уил), Северное Приаралье, горы Большие Богуты на юго-востоке Казахстана).
- Olibroma nitidum* Emeljanov, 1964: Центральный Казахстан.
- Reptalus quinquecostatus* (Dufour, 1833): юг Западной Европы, юг европейской части России, Украина, Молдавия, Кавказ, Греция, Турция, Киргизия, Казахстан кроме юга.
- Reptalus melanochaetus* (Fieber, 1876): юг Западной Европы, юг европейской части России, Кавказ, Турция, Казахстан (Западный, Северный, Центральный).
- Reptalus rufocarinatus* (Kusnezov, 1937): Северная Африка, Греция, Кавказ, Узбекистан, Казахстан (Западный, Южный).
- Reptalus nigrovenosus* (Kusnezov, 1937): Узбекистан, Киргизия, Казахстан (юг и юго-восток).
- Reptalus arcobogdulus* (Dlabola, 1965): Восточный Казахстан (65 км сев.-зап. Семипалатинска, окр. Семеновки, 67 км сев. Усть-Каменогорска, окр. Верхубинки), Алтайский край, Монголия, Забайкалье, Амурская обл., юг Приморья.
- Oliarellus fulvus* (Kusnezov, 1935): Узбекистан, Западный Казахстан (Мангышлак, юг Актюбинской обл., Южный Казахстан (пойма Сырдарьи, окр. г. Туркестан).
- Pseudoliarius jaxartus* (Mitjaev, 1969): Казахстан (Северное Приаралье, Кызылординская обл., окр. п. Джамбул, Северное и Южное Прибалхашье), Монголия.
- Pseudoliarius strenuus* Emeljanov, 1978: Западный Казахстан (Мангышлак, окр. ж.д. ст. Шетпе), Таджикистан.
- Pseudoliarius obliteratedus* (Kusnezov, 1937): Казахстан (юг Западного Казахстана, Северное Приаралье, Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Алакульская и Зайсанская котловины), Узбекистан, Туркмения.
- Hyalesthes obsoletus* (Signoret, 1865): Средняя и Южная Европа, юг европейской части России, Северная Африка, Малая Азия, Афганистан, Кавказ, Украина, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан кроме Северного.
- Pseudhyalesthes corinifrons* Kusnezov, 1935: Туркмения, Узбекистан, Южный Казахстан (Ильичевский р-н Чимкентской области).

#### Сем. Meenopliidae

*Nisamia fumigata* (Mitjaev, 1971): юг и юго-восток Казахстана, Таджикистан.

#### Сем. Derbidae

- Malenia mesasiatica* Dubovsky, 1966: Узбекистан, Казахстан (Южный, Юго-Восточный, Восточный (окр. Зыряновска, окр. с. Алексеевка).
- Malenia turkestanica* Dubovsky, 1966: Узбекистан, Южный и Восточный (Зайсанская котловина) Казахстан.

#### Сем. Dictyopharidae

- Dictyophara europea* (Linnaeus, 1767): Средняя и Южная Европа, Северная Африка, Турция, Ирак, Кавказ, юг европейской части России, Казахстан, Западный Китай.
- Dictyophara rannonica* (Germar, 1830): юг Западной Европы, юг и юго-восток европейской части России, Кавказ, Турция, Киргизия, Казахстан, Северо-Западный Китай, Западная Сибирь (окр. Барнаула), Монголия.
- Dictyophara avocetta* Oshanin, 1879: Израиль, Иран, Таджикистан, Узбекистан, юг Казахстана (пойма Сырдарьи, Муюнкумы, окр. оз. Майкудук).

- Raivuna striata* (Oshanin, 1879): Северная Африка, Израиль, Иордания, Ирак, Иран, Азербайджан, Таджикистан, Узбекистан, Туркмения, юг европейской части России, Западный Китай (Кансу), Южный и Юго-Восточный Казахстан (в поймах Семиречья).
- Dorysartrus sumakovi* Oshanin, 1908: Иран, Туркмения, Узбекистан, Западный Казахстан (Устюрт).
- Elysiaca chomutovi* (Oshanin, 1879): Узбекистан, Киргизия, юг Казахстана, (Угамский, Пскемский хребты, Каржантау, Таласский Алатау).
- Elysiaca oshanini* Emeljanov, 1972: горы юга Казахстана.
- Elysiaca sclerosa* Emeljanov, 1972: горы юга Казахстана (Каржантау, Каратау, Таласский Алатау).
- Elysiaca elliptica* (Oshanin, 1871): Таджикистан, Узбекистан, юг Казахстана (Каратау, Каржантау, Таласский Алатау).
- Elysiaca fusca* (Oshanin, 1879): Киргизия, юг Казахстана (Каратау, Каржантау, Таласский, Киргизский Алатау (перевал Куюк и ущелье Аксай)*Elysiaca similis* (Oshanin, 1879): Узбекистан, Южный и Центральный Казахстан (Жана-Арка, Талды-Манака).
- Elysiaca* sp.: Южное Прибалхашье, хребет Архарлы, 47 км южнее ж.д. ст. Лепсы; северо-западная оконечность хр. Малайсары, 30 км сев.-зап. г. Капчагай.
- Phyllorgerius jacobsoni* (Oshanin, 1913): юго-восток Казахстана, степной пояс Заилийского Алатау.
- Cnodalum atraphaxium* Mitjaev, 1993: юго-восток Казахстана (Чунджа – Кульжат, 20 км вост. Чунджи; Среднеилийская долина, горы Малые Богуты, ущелье Карасай).
- Cnodalum montanum* Mitjaev, 1993: юго-восток Казахстана (окр. Уч-Арала; хр. Кайкан; гора Енбекши; окр. с. Коммунизм).
- Cnodalum zaisanicum* Mitjaev, 1993: Восточный Казахстан (сев. отр. Саура, 12 км восточнее г. Зайсан, окр. п. Айнабулак, русло Кендерлыка; окр. с. Пржевальское).
- Cnodalum rugosum* (Emeljanov, 1964). Северный (южная часть), Центральный, Восточный Казахстан (33 км юго-зап. Аягуза, хр. Когильдыр, окр. ж.д. ст. Тансык).
- Sphenocratus hastatus* Oshanin, 1912: Киргизия – ущелье Аламеддин в Боомском ущелье, юг и юго-восток Казахстана.
- Sphenocratus megacephalus* Oshanin, 1879: Киргизия, юго-восток Казахстана, Синьцзян.
- Sphenocratus paleomastodon* (Kusnezov, 1927): Казахстан (Северный, Центральный, Юго-Восточный).
- Sphenocratus septentrionalis* (Oshanin, 1913): Юго-Восточный Казахстан (окр. Лепсинска, Тополевки, Антоновки, Покатиловки, Черкасского, Осиновки, Успенки, Дзержинского).
- Sphenocratus floridis* Emeljanov, 1972: Юго-Восточный Казахстан (окр. Покатиловки, Лепсинска, Тополевки, Успенки, Дзержинского, Коктумы в Джунгарских воротах).
- Sphenocratus griseus* Emeljanov, 1972: юго-восток Казахстана, Джунгарский Алатау, окр. Лепсинска.
- Sphenocratus alakulis* Mitjaev, 1971: юго-восток Казахстана, окр. Андреевки (Кабанбай), окр. Уч-Арала, перевал Энбекши.
- Sphenocratus tarbagataicus* Emeljanov, 1972: восток Казахстана, хребет Тарбагатай, юго-зап. склоны и низкогорья.
- Sphenocratus lukjanovitshi* Kusnezov, 1931: Восточный Казахстан, вся казахстанская часть Алтая.
- Sphenocratus reticulatus* (Oshanin, 1913): Центральный и Юго-Восточный Казахстан (пустыни Южного Прибалхашья и Алакульской впадины).
- Sphenocratus heptapotamicus* (Oshanin, 1913): юго-восток и восток Казахстана (пустыни Южного Прибалхашья, Джунгарский Алатау, Тарбагатай, южные отроги Калбинского хребта, сев.-зап. отроги Нарымского хребта (окр. с. Курчум)*Nimphorgerius scobelevi* (Oshanin, 1879): Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Каратау, Таласский, Киргизский, Заилийский, Кунгей Алатау).
- Nimphorgerius plotnikovi* Kusnezov, 1929: Туркмения, Казахстан (Западный, Южный, Центр., Северный).
- Nimphorgerius dimorphus* (Oshanin, 1879): Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Южный Казахстан.
- Nimphorgerius grigorievi* (Oshanin, 1913): Узбекистан, юг Казахстана.
- Nimphorgerius* sp.: юго-восток Казахстана, северные отроги Джунгарского Алатау, 15 км западнее Андреевки (Кабанбай).
- Haumavarga fedtschenkoi* (Oshanin, 1879): Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан.
- Scirtophaca subtilis* Emeljanov, 1972: Северный (Тургай), Центральный, Юго-Восточный, Южный, Восточный (Зайсанская котловина) Казахстан.
- Scirtophaca junatovi* Emeljanov, 1972: Узбекистан, Казахстан (Западный, Центральный, Юго-Восточный, Восточный), Монголия.
- Scirtophaca evoluta* Emeljanov, 1972: Юго-Восток Казахстана (Среднеилийская долина – окр. Аяк-Калкана, Чилика).

*Scirtophaca urdensis* Emeljanov, 1977: Дагестан, юг и юго-восток европейской части России, Западный Казахстан (Фурмановка, Казталовка, Джанибек, Озинки, Александров Гай, Караулкельды, Шубуркудук).

*Coppidius semidesertus* Mitjaev, 1967: Восточный Казахстан (Зайсанская котловина), Западная Монголия.

*Stephanorgerius zaisanensis* Kusnezov, 1933: Казахстан (Центральный, Юго-Восточный, Восточный).

*Mesorgerius tschuinensis* Vilbastaе, 1965: Восточный Казахстан (юго-запад Алтая), Монголия, Тува.

*Mesorgerius altaicola* Vilbastaе, 1965: юго-западная часть казахстанского Алтая (окр. Катон-Карагая), Горно-Алтайская автономная область.

*Mesorgerius rysakovi* Kusnezov, 1933: Россия, окр. Оренбурга, Центральный и Восточный Казахстан.

*Tigrahauda zarudni* Oshanin, 1913: Казахстан (Мангышлак, Устюрт, юг Атырауской, Актюбинской обл., Северное Приаралье, Кызылкумы, Муюнкумы, Бетпақдала, Коксенгир, Жанаарка, Северное и Южное Прибалхашье, Среднеилийская долина, Алакульская впадина).

*Tigrahauda tiarata* Oshanin, 1908: Таджикистан, Узбекистан, Казахстан (Мангышлак, Устюрт, Северное и Южное Приаралье, Кызылкумы, юг Гурьевской и Актюбинской обл., окр. Кызылорды, Бетпақдала, Прибалхашье, хр. Когильдыр в 33 км юго-зап. Аягуза).

*Orgamarella lata* Emeljanov, 1969: Казахстан (Мангышлак, Южное Прибалхашье).

*Kumlika recurviceps* Oshanin, 1913: Туркмения, Узбекистан, юг Казахстана.

*Ottotettix jaxartensis* Oshanin, 1913: Кызылкумы в окр. Кызылорды, Чиили, Приаральские Каракумы.

#### Сем. Tropicuchidae

*Trypetimorpha fenestrata* Costa, 1862: южная половина Западной Европы, юг Украины и европейской части России, Кавказ, Узбекистан, Киргизия, юго-восток и восток Казахстана (Черный Иртыш в окр. с. Буран).

#### Сем. Issidae

*Ommatidiotus dissimilis* (Fallen, 1806): вся Европа, Западная Сибирь, Киргизия, Казахстан, Алтай, Монголия.

*Ommatidiotus inconspicuus* Stal, 1863: Чехословакия, Венгрия, Украина, юг европейской части России, Казахстан, Алтай.

*Ahomocnemiella chivensis* Kusnezov, 1929: Таджикистан, Узбекистан, пустыни Казахстана.

*Caliscellis wallengreni* (Stal, 1863): Италия, Франция, Венгрия, Румыния, Греция, Турция, юг европейской части России, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Сынцзян.

*Caliscellis gracilis* Mitjaev, 1971: Южный Казахстан (Каржантау, Каратау, Таласский Алатау).

*Caliscellis zarudnyi* Mitjaev, 1971: Туркмения, юг и юго-восток Казахстана.

*Caliscellis ferganensis* Kusnezov, 1930: Узбекистан, Киргизия, Юго-Восточный Казахстан (окр. Чилика, Лавара, пойма Каратала и Лепсы).

*Peltonotellus (Aphelonema) punctifrons* (Horvath, 1895): Югославия, Венгрия, юг европ. России, Казахстан.

*Peltonotellus (Aphelonema) zonatus* Dlabola, 1961: Узбекистан, Южный Казахстан.

*Peltonotellus (Aphelonema) eous* Kusnezov, 1930: Киргизия, Казахстан (Заилийский, Кунгей, Терскей Алатау, Кетмень).

*Peltonotellus (Aphelonema) deserticola* Emeljanov, 1964: Киргизия (Рыбачье), юго-восток Казахстана.

*Peltonotellus (Aphelonema) turgidus* Emeljanov, 2008: юго-восток Казахстана (Заилийский Алатау, Большое и Малое Алматинские ущелья).

*Peltonotellus (Aphelonema) pelidnus* Emeljanov, 2008: юг Казахстана, Каратау, 25 км южнее Сузака.

*Celyphoma atomata* (Mitjaev, 1971): юго-восток Казахстана, Среднеилийская долина, горы Чулак (Шолак), ущелье Кызылаус.

*Celyphoma fruticulina* (Emeljanov, 1964): Юго-Восточный Казахстан – Муюнкумы, Северное Прибалхашье, Центральный Казахстан.

*Celyphoma bogutica* Mitjaev, 1995: юго-восток Казахстана, горы Большие и Малые Богуты.

*Celyphoma dzhungarica* Mitjaev, 1995: юго-восток Казахстана: юго-зап. отроги Алтын-Эмеля; горы Чулак (Шолак), ущелье Чулак.

*Celyphoma obnoxia* Mitjaev, 1995: юго-восток Казахстана, 40 км юго-зап. Чунджи, каньон Темирлика.

*Celyphoma gloreosa* Mitjaev, 1995: юго-восток Казахстана, Темирлик – Чунджа, 16 км сев.-вост. с. Аксай.

*Celyphoma nigromontana* Emeljanov, 1978: юг Казахстана, горы Каратау, 20 км сев.-зап. п. Байжансай; там же, 20 км сев. г. Кентау.

*Celyphoma kadyrbekovi* Mitjaev, 2014: Южный Казахстан, Западный Тянь-Шань, хр. Боралдайтау, ущелье р. Бозторга, кордон Кокбулак.

- Phasmena spiraeae* (Mitjaev, 1967): Восточный Казахстан (хр. Чингизтау, Тарбагатай, Монрак, Саур, Азутау, Нарымский, Курчумский, Калбинский хребты), Монголия.
- Phasmena tardiviva* Emeljanov, 1978: Западный, Юго-Восточный Казахстан.
- Phalciopsis kirgisorum* Kusnezov, 1930: Западный Казахстан (правобережье Урала южнее ст. Сахарной; юг Актюбинской обл. (Алтыкарасу, Шубаркудик, Караулкельды, Уил, Мугоджары).
- Falciopsis epunctatus* Mitjaev, 1971: Северный Казахстан.
- Mycterodus kasachstanicus* Karimova, 2009: Алматы, Главный Ботанический сад; Центральный парк культуры и отдыха г. Алматы.
- Scorlupella montana* (Becker, 1865): юг Западной Европы, юг европейской части России, Кавказ, Греция, Турция, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Казахстан.
- Scorlupaster asiaticum* (Lethierry, 1878): Сирия, Кавказ, Афганистан, Туркмения, Узбекистан, Киргизия, Казахстан (Южный, Юго-Восточный, Центральный).
- Scorlupaster heptapotamicum* (Mitjaev, 1971): Казахстан (Каржантау, Киргизский, Заилийский, Джунгарский Алатау, Среднеилийская долина, Южное Прибалхашье).
- Scorlupaster karakunusum* (Mitjaev, 1971): юго-восток Казахстана (хр. Жетыжол, окр. с. Каракуруз; пойма Чилика в окр. с. Масак).
- Scorlupaster alexandrae* Mitjaev, 2010: Казахстан, Джамбулская обл., Меркенский район, окр. с. Воскресеновка; Южно-Казахстанская обл., хребет Каржантау, 15 км юго-восточнее Ленгера.
- Scorlupaster ferganense* (Dubovsky, 1966): Узбекистан (Фергана), Казахстан (Киргизский Алатау).
- Brachyprosoma bicornuta* (Kusnezov, 1928): Узбекистан, Южный, Юго-Восточный Казахстан.
- Brachyprosoma umnovi* (Kusnezov, 1928): Таджикистан, Туркмения, Южный Казахстан
- Brachyprosoma transcaspia* Emeljanov, 1978: Копет-Даг, Устюрт, Мангышлак.
- Rissolepus argenense* (Becker, 1865): Центральный Казахстан.

#### Сем. Flatidae

*Phantia christophii* Rusiecka, 1902: Иран, Туркмения, Узбекистан, Центральный Казахстан.

#### Summary

*Ivan D. Mitjaev. Leafhoppers (Homoptera, Cicadinea) of Kazakhstan, annotated check-list of species.*

The check-list was prepared according to the approaches of the Palaearctic check-list (by Polish researcher Janush Nasta). There are 1109 species from 13 families of cicadids inhabiting Kazakhstan territory. Family Cicadellidae (798 species) prevails among all families as a currently dominant group in North hemisphere.

УДК 595.752 (574.12)

## Обзор фауны тлей (Homoptera, Aphidoidea) Сайрам-Угамского природного парка (Южный Казахстан)

**Кадырбеков Рустем Хасенович**  
Институт зоологии, Алматы, Казахстан

Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк организован постановлением правительства от 26 января 2006 г., административно находится в Южно-Казахстанской области Казахстана и занимает значительную площадь в 149053 га (Жүнісов, 2012). Его территория включает горы Боралдайтау – южные отроги хребта Сырдарьинского Каратау, горы Машаттау – отроги хребта Таласского Алатау, горы Казыгурт – отроги хребта Каржантау и хребты Каржантау, Угамский горной системы Западного Тянь-Шаня. В результате эта территория распадается на несколько анклавов, различной площади (Рис. 1). В течение 2012-2014 гг. сотрудниками отдела энтомологии РГП «Институт зоологии» КН МОН РК проводились исследования по инвентаризации фауны насекомых этого природного парка по грантовому проекту Министерства Образования и науки Республики Казахстан «Состояние фауны беспозвоночных (насекомых, паукообразных, моллюсков) особо охраняемых природных территорий Западного Тянь-Шаня (ГПЗ "Каратауский", ГНПП "Сайрам-Угамский"), ее мониторинг, сохранение и использование в современных экологических условиях». Исследованиями охвачен весенне-летне-осенний период (май - сентябрь).

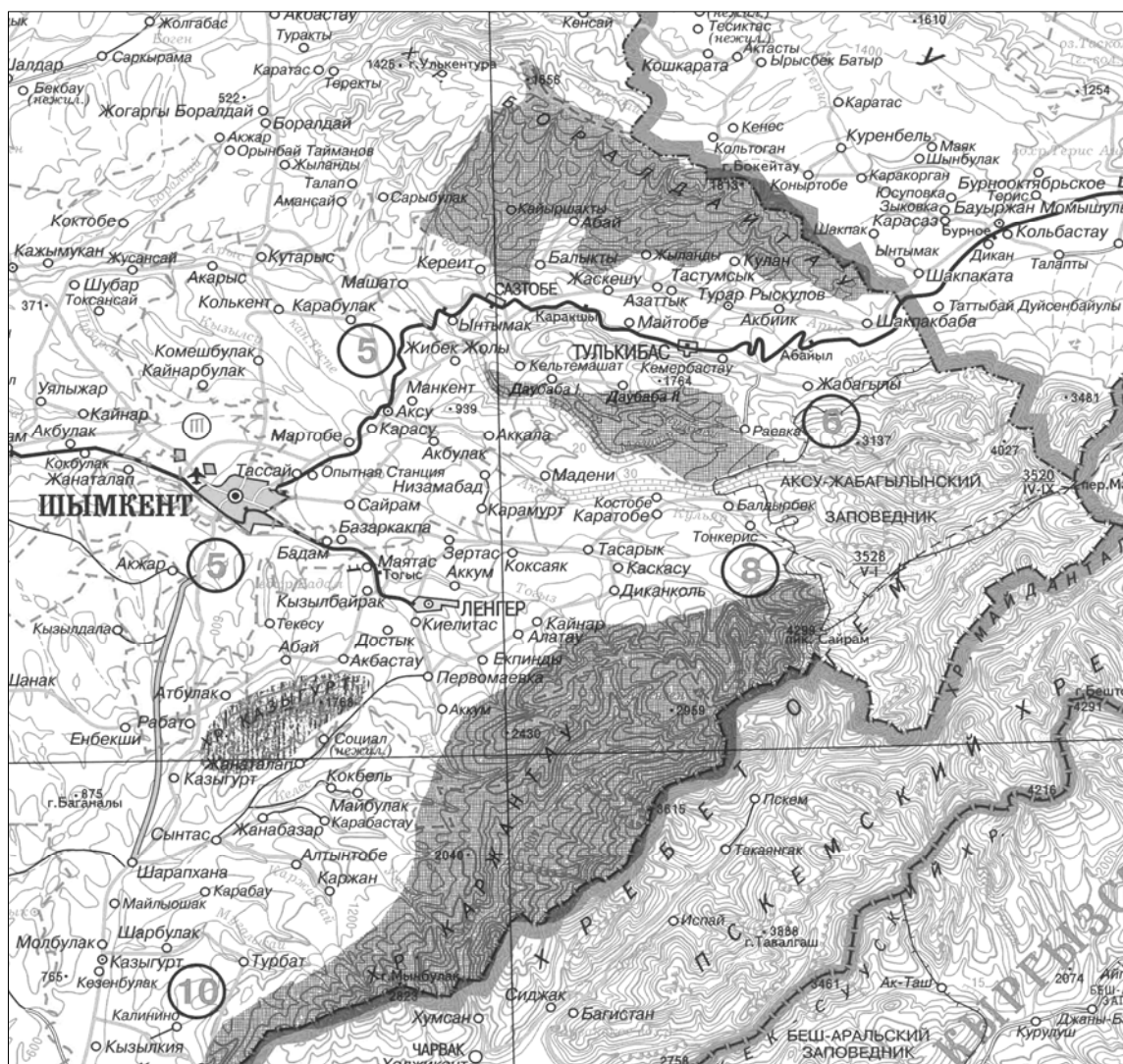


Рис. 1. Карта территории Сайрам-Угамского природного парка

Сведения об отдельных видах тлей казахстанской части Западного Тянь-Шаня имеются в общих работах по дендрофильным насекомым (Матесова, Митяев, Юхневич, 1962; Петров, 1953). Первые обзоры тлей, известных из этого региона, сделаны В.П. Невским (1929, 1951). Ряд обзоров фауны тлей этого региона принадлежат автору (Кадырбеков, 2001, 2002, 2005, 2013 а, б, 2014 а, б). Имеется также систематический список тлей, известных из заповедника «Аксу-Жабаглы» (Бескокотов, 1997). Сведения об отдельных видах тлей, обитающих на территории Сайрам-Угамского природного парка, имеются также в целом ряде статей (Кадырбеков, 2012, 2013 в, 2014 в). Ниже приводится полный обзор фауны тлей этого природного парка. В очерках типы ареалов приведены по классификации А.Ф. Емельянова (1974) с некоторыми авторскими модификациями (Кадырбеков, 2014 а). Типизация природных высотных поясов сделана на основе классификаций, имеющихся в работах Р.В. Камелина (1990) и Н.Х. Кармышевой (1973, 1982).

Семейство Aphididae  
Подсемейство Eriosomatinae

*Pemphigus bursarius* (Linnaeus, 1758) - гетерацийный вид, мигрирующий с тополей (*Populus nigra* L., *P. talassica* Kom.) на корни некоторых астровых (Asteraceae). Живет в галлах, образованных на черешках листьев; приурочен к горно-пойменным лесам. Массовый, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (уш. р. Даубаба) и в хребте Каржантау (уш. р. Бадам).

*Pemphigus borealis* Tullgren, 1909 – гетерацийный вид, живет в ореховидных галлах на молодых побегах тополей (*Populus nigra* L., *P. talassica* Kom.), летом мигрирует на корни череды (*Bidens tripartita* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Обычный, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (уш. р. Даубаба) и в хребте Каржантау (уш. р. Бадам).

*Pemphigus immunis* Buckton, 1896 - гетерацийный вид, мигрирующий с тополей (*Populus nigra* L., *P. talassica* Kom.) на корни молочая (*Euphorbia* sp.), делает шаровидные галлы на листьях тополя; приурочен к горно-пойменным лесам и декоративным посадкам. Редкий, западнотетийский темпорально-монтанный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (уш. р. Даубаба) и в хребте Каржантау (уш. р. Бадам).

*Pemphigus populi* Courchet, 1879 – гетерацийный вид, живет внутри мешеччатых листовых галлов на тополях (*Populus nigra* L., *P. talassica* Kom.), летом мигрирует на корни некоторых бобовых (Fabaceae); приурочен к горно-пойменным лесам и декоративным посадкам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (уш. р. Даубаба) и в хребте Каржантау (уш. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Prociphilus (Meliarhizophagus) fraxinifolii* (Riley et Monell, 1879) - монофаг, живет в листовых галлах на американском ясене (*Fraxinus americana* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Обычный, первично неарктический, ныне неарктическо-западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (уш. р. Бозторгай). Для фауны Казахстана указывается впервые.

*Eriosoma* (s.str.) *lanuginosum* Hartig, 1839 - гетерацийный вид, мигрирующий с вязов (*Ulmus densa* Litv., *U. scabra* Mill.) на корни яблони (*Malus sieversii* [Ledeb.] M. Roem.) и груши (*Pyrus communis* L.); приурочен к поясу шибляка и чернолесья, а также к населенным пунктам. Редкий, космополитный полизональный мезофильный вид, отмеченный В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Eriosoma* (s.str.) *lanigerum* (Hausmann, 1802) – олигофаг, живущий в трещинах коры яблони (*Malus domestica* Borkh.), груши (*Pyrus communis* L.), кизильника (*Cotoneaster* spp.), приурочен к поясу шибляка и чернолесья, а также к населенным пунктам. Редкий, космополитный полизональный мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском и Каржантау.

*Eriosoma* (s.str.) *ulmipumilae* Ivanovskaja, 1976 – монофаг, живет на нижней и верхней стороне листьев карагача (*Ulmus pumila* L.), сбивая их в комок наподобие галла; приурочен к посадкам карагача в горах. Редкий, туркестано-алтайский монтанный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (уш. р. Даубаба), а также в хребтах Угамском (уш. р. Сарыайгыр) и Каржантау (уш. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Eriosoma (Mimaphis) patchiae* (Börner et Blunck, 1916) - гетерацийный вид, живет в скрученных галлах на концах побегов и черешках вязов (*Ulmus densa* Litv., *U. scabra* Mill.), летом мигрирует на корни некоторых астровых (*Senecio* sp.); приурочен к горно-пойменным лесам, лесо-защитным полосам и населенным пунктам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, отмеченный В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Eriosoma (Schizoneura) ulmi* (Linnaeus, 1758) - гетерацийный вид, живет, в спиралевидно закрученных листовых галлах на вязах (*Ulmus laevis* Pall., *U. densa* Litv.), летом мигрирует на корни

смородины (*Ribes* spp.); приурочен к горно-пойменным лесам и декоративным посадкам. Обычный, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

*Kaltenbachiella pallida* (Haliday, 1838) - гетерацийный вид, мигрирующий из листовых галлов на вязах (*Ulmus densa* Litv., *U. scabra* Mill.) на корни яснотковых (*Mentha* spp., *Origanum vulgare* L.); приурочен к горно-пойменным лесам, декоративным посадкам и арчово-луговому поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, отмеченный В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Tetraneura* (s.str.) *ulmi* (Linnaeus, 1758) - гетерацийный вид, мигрирующий из листовых галлов на вязах (*Ulmus densa* Litv., *U. pumila* L., *U. scabra* Mill.) на корни мятликовых (Poaceae); приурочен к различным биогеоценозам, встречается повсеместно. Обычный, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

*Tetraneura* (*Tetraneurella*) *nigriabdominalis* Sasaki, 1904 – монофаг, живет в листовых галлах на нижней стороне листьев карагача (*Ulmus pumila* L.); приурочен к поясу шибляка и горно-пойменным лесам. Редкий, южнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Paracletus cimiciformis* von Heyden, 1837 – олигофаг, живет на корнях различных мятликовых (Poaceae); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, транспалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в хребтах Угамском и Каржантау.

*Forda hirsuta* Mordvilko, 1928 - гетерацийный вид, с основного растения-хозяина – фисташки (*Pistacia vera* L.) летом, мигрирующий на корни различных мятликовых (Poaceae); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу и поясу шибляка. Обычный, ширококлетчатый аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребтах Угамском и Каржантау.

*Forda marginata* Koch, 1857 – широкий олигофаг, живет на корнях различных мятликовых (Poaceae); широко распространен во всех горных биогеоценозах. Массовый, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезо-ксерофильный вид.

*Slavum lentiscoides* Mordvilko, 1927 - гетерацийный вид, с основного растения-хозяина – фисташки (*Pistacia vera* L.), летом мигрирующий на корни различных мятликовых (*Eragrostis minor* Host, *Poa pratensis* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу и поясу шибляка. Обычный, гиркано-хорасано-алатавский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребтах Угамском и Каржантау.

*Smynthurodes betae* Westwood, 1849 - гетерацийный вид, с основного растения-хозяина – фисташки (*Pistacia vera* L.), летом мигрирующий на корни растений различных семейств (Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, Fabaceae); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу и поясу шибляка; Редкий, космополитный полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

#### Подсемейство Lachninae

*Cinara* (*Cupressobium*) *cupressi* (Buckton, 1881) – олигофаг, живет на коре ветвей арчи (*Juniperus seravschanica* Kom., *J. semiglobosa* Regel); приурочен к арчово-луговому и субальпийскому поясам. Обычный, западнопалеарктический темпорально-монтанный мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском и Каржантау.

*Cinara* (*Cupressobium*) *pseudosabinae* (Nevsky, 1929) - узкий олигофаг, живет на коре ветвей арчи (*Juniperus seravschanica* Kom., *J. semiglobosa* Regel); приурочен к арчово-луговому поясу. Редкий, хорасано-туркестанский монтанный мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущ. р. Сарыайгыр) и Каржантау (перевал Кырыккыз).

*Maculolachnus submacula* (Walker, 1848) – факультативно гетерацийный вид, живущий на основании стволов шиповника (*Rosa* spp.), летом факультативно мигрирует на корни герани (*Geranium collinum* Steph.); приурочен к горно-пойменным лесам, поясу шибляка и чернолесья и арчово-луговому поясу. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Сарыайгыр).

*Tuberolachnus salignus* (J.F. Gmelin, 1790) - узкий олигофаг, живет на коре ветвей ивы (*Salix viminalis* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, голарктический полизональный гигро-мезофильный вид, отмеченный В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Pterochloroides persicae* (Cholodkovsky, 1899) – олигофаг, живет в трещинах коры стволов дикого абрикоса (*Armeniaca vulgaris* Lam.); приурочен к поясу шибляка и чернолесья. Редкий, западноклетчатый аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для хребтов Угамского и Каржантау.



*Protrama flavescens* (Koch, 1856) - олигофаг, живет на корнях мелкопестника (*Erigeron politus* Fr.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (ущелье р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Protrama radialis* (Kaltenbach, 1843) - олигофаг, живет на корнях цикория (*Cichorium intybus* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (ущелье р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Trama* (s.str.) *troglydites* von Heyden, 1837 - олигофаг, живет на корнях козлобородника (*Tragopogon* sp.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (ущелье р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

#### Подсемейство Callaphidinae

*Clethrobius comes* (Walker, 1848) - узкий олигофаг, живет на коре ветвей березы (*Betula turkestanica* Litv.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, евразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный только в Угамском хребте (ущелья Сайрамсу, Сарыайгыр).

*Tinocallis nevskiyi* Rемаудиере, Quednau et Heie, 1988 - монофаг, живет на нижней стороне листьев карагача (*Ulmus pumila* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и декоративным посадкам. Редкий, южнопалеарктический темпорально-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (Каратаская лесная дача). Для фауны Казахстана указывается впервые.

*Tinocallis saltans* (Nevsky, 1928) - монофаг, живет на нижней стороне листьев карагача (*Ulmus pumila* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и декоративным посадкам. Обычный, восточнопалеарктический темпорально-монтанный мезофильный вид, найденный в ущелье р. Сайрамсу в Угамском хребте.

*Shivaphis selticola* (Nevsky, 1929) - монофаг, живет на нижней стороне листьев каркаса (*Celtis caucasica* Willd.); приурочен к поясу шибляка и горным пойменным лесам. Обычный, гималайско-туркестано-алатавский мезо-ксерофильный монтанный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба).

*Chromaphis juglandicola* (Kaltenbach, 1843) - монофаг, живет на нижней поверхности листьев грецкого ореха (*Juglans regia* L.); приурочен к поясу шибляка и чернолесья, а также к населенным пунктам. Редкий, западнотетийский темпорально-монтанный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба) и в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Panaphis juglandis* (Goeze, 1778) - монофаг, живет на верхней стороне листьев грецкого ореха (*Juglans regia* L.); приурочен к поясу шибляка и чернолесья, а также к населенным пунктам. Редкий, западнотетийский темпорально-монтанный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба), в с. Каскасу и в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Therioaphis* (s.str.) *riehmi* (Börner, 1949) – узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев донника (*Melilotus officinalis* [L.] Desg.); приурочен к поясу арчевников с луговым разнотравьем. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущелье реки Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Therioaphis* (s.str.) *trifolii* (Monell, 1882) – олигофаг, живет на нижней стороне листьев клевера (*Trifolium pratense* L.) и люцерны (*Medicago tianschanica* Vass.); приурочен к горно-пойменным лесам и поясу арчевников с луговым разнотравьем. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущелье реки Машат), а также в хребтах Угамском (ущелья рек Сайрамсу и Сарыайгыр) и Каржантау (ущ. р. Бадам). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Calaphis ugamica* Kadyrbekov, 2014 – монофаг, живет на нижней стороне листьев березы туркестанской (*Betula turkestanica* Litv.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, узко встречающийся, угамский монтанный мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущелье реки Сайрамсу).

*Betulaphis hissarica* Narzikulov, 1962 – монофаг, живет на нижней и верхней стороне самых крайних еще до конца не распутившихся листьев березы (*Betula turkestanica* Litv.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, туркестанский монтанный мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущелье реки Сайрамсу). Для фауны Казахстана указывается впервые.

## Подсемейство Saltusaphidinae

*Allaphis syperi* (Walker, 1848) – узкий олигофаг, живет на верхней и нижней стороне листьев осоки (*Carex* sp.); приурочен к горным пойменным лесам. Редкий, голарктический полизональный гигро-мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (уш. р. Даубаба). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Saltusaphis scirpus* Theobald, 1915 – олигофаг, живет на верхней и нижней стороне листьев осоки (*Carex* sp.); приурочен к горным пойменным лесам. Редкий, ширококочетый темпорально-монтанный гигро-мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (уш. р. Бозторгай) и Машаттау (уш. р. Даубаба), а также в Угамском хребте (уш. р. Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

## Подсемейство Macropodaphidinae

*Macropodaphis rechingeri* Remaudiere et Davatchi, 1958 – монофаг, живет на верхней и нижней стороне листьев лапчатки (*Potentilla orientalis* Juz.); приурочен к поясу арчевников с луговым разнотравьем и субальпийским лугам. Редкий, гиркано-туркестано-алатавско-казахстанский аридно-монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный в ущельях рек Каскасу и Сарыайгыр Угамского хребта. Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

## Подсемейство Chaitophorinae

*Chaitophorus leucomelas* Koch, 1854 - монофаг, живет на листьях, черешках и зеленых побегах тополей (*Populus nigra* L., *P. talassica* Kom.); приурочен к горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

*Chaitophorus populeti* (Panzer, 1801) - монофаг, живет на листьях тополя серебристого (*Populus alba* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Массовый, транспалеарктический полизональный вид, найденный в ущельях Каскасу и Сайрамсу в Угамском хребте.

*Chaitophorus salijaponicus niger* Mordvilko, 1929 - узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix alba* L., *S. tenujulis* Ledeb.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, транспалеарктический полизональный гигрофильный вид, найденный в горах Машаттау (уш. р. Даубаба) и в хребте Каржантау (уш. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Chaitophorus salicti* (Schrank, 1801) - узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix* spp.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный гигрофильный вид, найденный в хребтах Угамском и Каржантау (уш. р. Бадам).

*Periphyllus nevskyi* Mamontova, 1955 - монофаг, живет на молодых побегах клена Семенова (*Acer semenovii* Regel et Herd.); приурочен к поясу шибляка. Редкий, туркестано-алатавский монтанный мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (уш. р. Бозторгай) и Машаттау (уш. р. Даубаба), а также в хребте Каржантау (уш. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Chaetosiphella massagetica* Kadyrbekov, 2005 – узкий олигофаг, живет на верхней стороне листьев ковыля (*Stipa* sp.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, туркестано-алатавско-казахстанский монтанно-степной ксеро-мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (уш. р. Каскасу и Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Sipha (Rungsia) maydis* Passerini, 1860 - широкий олигофаг, живет на верхней стороне листьев ячменя (*Hordeum bulbosum* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный ксеро-мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (уш. р. Даубаба) и в хребтах Угамском (уш. р. Сайрамсу) и Каржантау (уш. р. Бадам).

*Sipha (Rungsia) elegans* del Guercio, 1905 – широкий олигофаг, живет на верхней стороне листьев различных мятликовых (Poaceae); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу и поясу арчевников с луговым разнотравьем. Обычный, голарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущелья рек Сайрамсу, Каскасу и Сарыайгыр) и Каржантау (уш. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

## Подсемейство Anoeciinae

*Anoecia corni* (Fabricius, 1775) - аналоциклическая форма, широкий олигофаг, живет на корнях осок (*Carex* spp.) и мятликовых (Poaceae), в исследуемом регионе отмечен на типчаке (*Festuca sulcata* Hack.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид, отмеченный для хребтов Угамского (уш. р. Каскасу) и Каржантау (уш. р. Бадам).

## Подсемейство Aphidinae

*Pterocomma pilosum konoii* Hori et Takahashi, 1939 – узкий олигофаг, живет на коре стволов и ветвей ивы (*Salix* sp.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, транспалеарктический полизональный гигрофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Сайрамсу). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Pterocomma rufipes* (Hartig, 1841) – олигофаг, живет на коре стволов и ветвей ивы (*Salix ruynostachya* Anders.) и тополя серебристого (*Populus alba* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Редкий, евразийский борео-монтанный гигро-мезофильный вид, найденный в Угамском (ущ. р. Сарыайгыр) хребте.

*Pterocomma xerophila* Ivanovskaja, 1971 - узкий олигофаг, живет на коре ветвей ивы (*Salix ruynostachya* Anders., *S. sp.*); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, северотуркестано-алтайский монтанный гигрофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Сарыайгыр).

*Rhopalosiphum insertum* (Walker, 1849) – гетерецидный вид, живущий на нижней стороне листьев яблони (*Malus sieversii* [Ledeb.] Roem.) и боярышника (*Crataegus* spp.), летом мигрирует на корни некоторых мятликовых (*Agrostis gigantea* Roth.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу и поясу шибляка и чернолесья. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в Угамском (ущ. р. Сарыайгыр) хребте.

*Rhopalosiphum maidis* (Fitch, 1856) – олигофаг, живет на стеблях некоторых мятликовых (*Setaria viridis* [L.] Beauv.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, космополитный полизональный ксеро-мезофильный вид, найденный в Угамском (ущ. р. Сарыайгыр) хребте.

*Rhopalosiphum nymphaeae* (Linnaeus, 1761) - гетерецидный вид, живет на нижней стороне листьев урюка (*Armeniaca vulgaris* Lam.) и алычи (*Prunus sogdiana* Vass.), летом мигрирует на водные и околородные растения, нами найден на кипрее (*Epilobium* sp.); приурочен к горно-пойменным лесам и поясу шибляка. Обычный, космополитный полизональный мезо-гигрофильный вид, отмеченный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758) – гетерецидный вид, в исследуемом регионе обитает аналоциклическая форма, живущая на стеблях и в соцветиях многих растений семейства мятликовых (Poaceae); приурочен к поясу шибляка и горно-пойменным лесам. Редкий, космополитный полизональный мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Schizaphis graminum* (Rondani, 1852) – олигофаг, живет на нижней стороне листьев различных мятликовых (*Festuca sulcata* Hack., *Dactylis glomerata* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, космополитный полизональный мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском и Каржантау.

*Hyalopterus pruni* (Geoffroy, 1762) – гетерецидный вид, живущий на косточковых плодовых (*Armeniaca vulgaris* Lam., *Prunus domestica* L., *P. sogdiana* Vass.), летом мигрирует на тростник (*Fragmites australis* [Cav.] Trin. et Steud.); приурочен к горно-пойменным лесам и поясу шибляка и чернолесья. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-гигрофильный вид.

*Protaphis alexandrae* (Nevsky, 1928) – узкий олигофаг, живет на стеблях василька (*Centaurea iberica* Trevir. et Spreng., *C. squarrosa* Willd.); приурочен к предгорьям и кустарниково-саванноидному поясу. Обычный, панноно-туранский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в Угамском хребте (ущ.р. Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Protaphis anuraphoides* (Nevsky, 1928) – широкий олигофаг, живет на стеблях и в соцветьях астровых (*Acroptilon australe* Пjin, *Cousunia perovskiensis* [Bornm.] Juz., *Carduus* sp.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Обычный, восточнотетийский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау.

*Protaphis cousiniae* Kadyrbekov, 2001 – узкий олигофаг, живет на корнях кузинии (*Cousunia* sp.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, северотуранский пустынный ксерофильный вид, найденный в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Protaphis miranda* Kadyrbekov, 2001 – олигофаг, живет на корнях многих видов полыни из разных подродов (*Artemisia* spp.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Обычный, западнокифско-северотурано-джунгарский аридно-монтанный ксерофильный вид. Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Protaphis scorzonerae* (Mordvilko, 1937) – олигофаг, живет на корнях одуванчика (*Taraxacum koksaghyz* Rodin, *T. sp.*); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, причерноморско-

северотуркестано-алатавский аридно-монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный в хребтах Угамском и Каржантау.

*Brachyunguis atraphaxidis* (Nevsky, 1928) - узкий олигофаг, живет на листьях и зеленых побегах курчавки (*Atraphaxis pyrifolia* Vge., *A. replicata* Lam., *A. virgata* [Regel] Krassn.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Обычный, ирано-туранский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба и Машат), а также в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Brachyunguis brachysiphon* (Narzikulov, 1964) - монофаг, живет на листьях и зеленых побегах ломоноса (*Clematis orientalis* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, туранский аридный мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Brachyunguis flexosiphon* Kadyrbekov, 1999 - олигофаг, живет в соцветьях некоторых сельдерейных (*Ferula penninervis* Regel et Schmalh., *F. tenuisecta* Korov., *Schrenkia ugamica* Korov.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу и поясу шибляка. Обычный, северотуркестано-алатавский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Brachyunguis rhei* (Nevsky, 1951) - олигофаг, живет на стеблях ревеня (*Rheum maximowiczii* Losinsk.) и щавеля (*Rumex paulsenianus* Rech.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу; редкий северотуркестано-алатавский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Ephedraphis ephedrae ephedrae* (Nevsky, 1929) - узкий олигофаг, живет на листьях хвойника (*Ephedra intermedia* Schrenk); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Обычный, западнотетийский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Aphis* (s.str.) *affinis* del Guercio, 1911 - узкий олигофаг, живет на листьях мяты (*Mentha asiatica* Boriss., *M. longifolia* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Массовый, повсеместно встречающийся, западнотетийский темпорально-монтанный гигро-мезофильный вид.

*Aphis* (s.str.) *albella* Nevsky, 1951 - полифаг, живет на наземных частях растений из многих семейств, приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Обычный, северотуркестанский монтанный мезо-ксерофильный вид, указан В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Aphis* (s.str.) *althaeae* (Nevsky, 1929) - олигофаг, живет на наземных частях некоторых просвирниковых (*Althaea nudiflora* Lindl., *Lavatera thuringiaca* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Обычный, западнотетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Aphis* (s.str.) *apocynicola* Holman, 1992 - узкий олигофаг, живет на стеблях кендыря (*Aprocynum lanceolatum* Russan.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, туранский пустынный мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (ущелье р. Бадам). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Aphis* (s.str.) *citrina* Nevsky, 1929 - узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев зверобоя (*Hypericum perforatum* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, гиркано-туркестано-алатавский монтанный мезофильный вид, найденный в ущелье р. Сайрамсу в Угамском хребте.

*Aphis* (s.str.) *chloris* Koch, 1854 - узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев и в соцветиях зверобоя (*Hypericum perforatum* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребтах Угамском (ущелье р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Aphis* (s.str.) *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 мезофильный вид.

*Aphis* (s.str.) *euphorbiae* Kaltentbach, 1843 - узкий олигофаг, живет в соцветиях малочая (*Euphorbia virgata* Waldst. et Kit.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, указанный В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Aphis* (s.str.) *fabae* Scopoli, 1763 - полифаг, живет на стеблях и листьях растений семейств Asteraceae, Apiaceae, Rosaceae; приурочен к кустарниково-саванноидному поясу, горно-пойменным

лесам, арчово-луговому поясу, субальпийским и альпийским лугам. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

*Aphis* (s.str.) *farinosa* J.F. Gmelin, 1790 - узкий олигофаг, живет на коре зеленых побегов ивы (*Salix* sp.); приурочен к горно-пойменным лесам. Обычный, голарктический полизональный гигрофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Машат), а также в хребтах Угамском (ущелья р. Каскасу, Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Aphis* (s.str.) *frangulae frangulae* (Kaltenbach, 1843) - полифаг, живет на листьях и в соцветиях ястребинки (*Hieracium virosum* Pall.); приурочен к горно-пойменным лесам и арчово-луговому поясу. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Aphis* (s.str.) *galiiscabri* Schrank, 1801 - узкий олигофаг, живет на стеблях и листьях подмаренника (*Galium* spp.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу, горно-пойменным лесам, поясу шибляка и чернолесья, арчово-луговому поясу. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам, перевал Кырыккыз).

*Aphis* (s.str.) *gossypii* Glover, 1877 – полифаг, отмечен на растениях семейств Brassicaceae, Lamiaceae, Balsaminaceae; приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный ксеро-мезофильный вид.

*Aphis* (s.str.) *hieracii* Schrank, 1801 - узкий олигофаг, живет на стеблях и листьях ястребинки (*Hieracium echioides* Lumn.); приурочен к арчово-луговому поясу. Редкий, евразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Сайрамсу). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Aphis* (s.str.) *intybi* Koch, 1855 – монофаг, живет на листьях и стеблях цикория (*Cichorium intybus* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу и пойменным лесам. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущелье реки Машат), а также в хребтах Каржантау (ущ. р. Бадам) и Угамском хребте (ущелья рек Сайрамсу и Сарыайгыр). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Aphis* (s.str.) *magnopilosa* Nevsky, 1929 - узкий олигофаг, живет на наземных частях василька (*Centaurea squarrosa* Willd.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, северотуркестано-алатавский монтанный ксерофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для Угамского хребта.

*Aphis* (s.str.) *mamonthovae* Davletschina, 1964 - монофаг, живет в соцветиях вербены (*Verbena officinalis* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, туркестанский монтанный мезофильный вид, отмечен В.П. Невским (1929, 1951) для хребта Каржантау.

*Aphis* (s.str.) *mohelnensis* Holman, 1998 - узкий олигофаг, живет на стеблях и листьях ястребинки (*Hieracium echioides* Lumn.); приурочен к горным пойменным лесам. Редкий, западноскифско-алатавско-северотуркестанский монтанно-степной мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Aphis* (s.str.) *nasturtii* Kaltenbach, 1843 – полифаг, найден на пастушей сумке (*Capsella bursa-pastoris* L.), подорожнике (*Plantago major* L.), жостере (*Ramnus cathartica* L.); приурочен кустарниково-саванноидному и арчово-луговому поясам. Обычный, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезофильный вид.

*Aphis* (s.str.) *nepetae* Kaltenbach, 1843 – узкий олигофаг, живет на листьях котовника (*Nepeta* sp.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Aphis* (s.str.) *origani* Passerini, 1860 - монофаг, живет на листьях душицы (*Origanum vulgare* L.); приурочен к арчово-луговому поясу и горно-пойменным лесам. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, отмеченный в хребтах Угамском и Каржантау.

*Aphis* (s.str.) *polygonata* (Nevsky, 1929) - монофаг, живет на листьях спорыша (*Polygonum aviculare* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Aphis* (s.str.) *pomi* de Geer, 1773 – олигофаг, живет на листьях яблони (*Malus sieversii* [Ledeb.] Roem.) и боярышника (*Crataegus songorica* C. Koch); приурочен к поясу шибляка и чернолесья, пойменным лесам и населенным пунктам. Обычный, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезофильный вид.

*Aphis* (s.str.) *potentillae* Nevsky, 1929 - узкий олигофаг, живет на цветоножках в соцветиях лапчатки (*Potentilla orientalis* Juz.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, восточноскифский монтанно-степной мезофильный вид, отмеченный в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Aphis* (s.str.) *rheicola* Nevsky, 1951 - узкий олигофаг, живет на наземных частях ревеня (*Rheum maximowiczii* Losinsk.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, причерноморско-северотуркестанский монтанно-степной мезо-ксерофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Aphis* (s.str.) *ruborum* (Bögnér, 1932) - монофаг, живет на листьях ежевики (*Rubus caesius* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и арчово-луговому поясу. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба) и в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Aphis* (s.str.) *rumicis* Linnaeus, 1758 - узкий олигофаг, живет в соцветиях, на стеблях, листьях щавеля (*Rumex crispus* L., *R. spp.*); приурочен к арчово-луговому поясу и горно-пойменным лесам. Обычный, голарктический полизональный гигро-мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Aphis* (s.str.) *salviae* Walker, 1852 - узкий олигофаг, живет на наземных частях шалфея (*Salvia nemorosa* L., *S. sclarea* L.); приурочен к предгорьям, кустарниково-саванноидному поясу и горно-пойменным лесам. Обычный, западнотетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущелье реки Даубаба), а также в хребтах Угамском (ущелье реки Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Aphis* (s.str.) *spiraecola* Patch, 1914 - полифаг, живет на листьях таволги (*Spiraea hypericifolia* L., *S. lasiocarpa* Kar. et Kir.) и алычи (*Prunus sogdiana* Vass.); приурочен к поясу шибляка и чернолесья, пойменным лесам и населенным пунктам; Редкий, космополитный полизональный мезофильный вид, найденный в Угамском хребте.

*Aphis* (s.str.) *spiraephaga* F.P. Müller, 1961 - гетероцидный вид, полифаг, с таволги (*Spiraea hypericifolia* L.) факультативно мигрирует на кипрей (*Epilobium adnatum* Griseb.) и ястребинку (*Hieracium virosum* Pall.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу и горно-пойменным лесам. Обычный, транспалеарктический аридно-монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Aphis* (s.str.) *taraxacicola* (Bögnér, 1940) - узкий олигофаг, живет на основании стебля одуванчика (*Taraxacum spp.*); приурочен к поясу арчевников с луговым разнотравьем и горно-пойменным лесам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в ущельях рек Каскасу и Сарыайгыр Угамского хребта. Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Aphis* (s.str.) *ucrainensis* Zhuravlyov, 1997 - узкий олигофаг, живет на молодых побегах таволги (*Spiraea hypericifolia* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, западноскифско-алатавско-северотуркестанский монтанно-степной мезо-ксерофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущелье р. Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Aphis* (s.str.) *umbrella* (Bögnér, 1950) - узкий олигофаг, живет на листьях просвирника (*Malva neglecta* Wallr.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Aphis* (s.str.) *urticata* J.F. Gmelin, 1790 - узкий олигофаг, живет на листьях и стеблях крапивы (*Urtica dioica* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Обычный, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущелья рек Каскасу и Сарыайгыр) и в горах Машаттау (ущелье реки Даубаба). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Aphis* (s.str.) *verbasci* Schrank, 1801 - узкий олигофаг, живет на листьях коровяка (*Verbascum songoricum* Schrenk); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Обычный, западнотетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Aphis* (*Bursaphis*) *grossulariae* Kaltenbach, 1843 - гетероцидный вид, живет на листьях смородины Мейера (*Ribes meyeri* Maxim.), летом факультативно мигрирует на иван-чай (*Chamaenerion angustifolium* [L.] Scop.) и кипрей (*Epilobium tianschanicum* Pavl.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезо-гигрофильный вид, найденный в хребте Каржантау (долина р. Угам).

*Cryptosiphum artemisiae* Buckton, 1879 - монофаг, живет в листовых галлах на полынях горькой и обыкновенной (*Artemisia absinthium* L., *A. vulgaris* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу.

Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (долина р. Угам).

*Anuraphis cortusae* Nevsky, 1951 - монофаг, живет на корнях кортузы (*Cortusa matthioli* L.); приурочен к арчово-луговому поясу. Редкий, северотуркестанский монтанный мезофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) только для Угамского хребта.

*Anuraphis subterranea* (Walker, 1852) – гетерацийный вид, мигрирующий с листьев груши (*Pyrus communis* L., *P. regelii* Rehd.) на корни растений семейства сельдерейных (*Ferula penninervis* Rgl. et Schmalh., *Heracleum dissectum* Ledeb.); приурочен к поясу шибляка и кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Dysaphis* (s.str.) *affinis* (Mordvilko, 1928) – узкий олигофаг, живет в листовых галлах на яблоне (*Malus sieversii* [Ledeb.] M. Roem.); приурочен к поясу шибляка. Редкий, восточнотетийский темпорально-монтанный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в Угамском хребте (ущ. р. Каскасу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Dysaphis* (s.str.) *crataegi pallida* Shaposhnikov et Moralev, 1978 – узкий олигофаг, живет в листовых галлах на боярышнике (*Crataegus altaica* Lange); приурочен к поясу шибляка и чернолесья и горно-пойменным лесам. Редкий, северотуркестано-алатавский мезофильный подвид голарктического вида, найденный в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Dysaphis* (s.str.) *cousinia* Narzikulov, 1967 - узкий олигофаг, живет на основании стеблей или корнях кузинии (*Cousinia* sp.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, туранский пустынный ксерофильный вид, найденный в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам). Для казахстанской части западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Dysaphis* (s.str.) *ferulae* (Nevsky, 1929) - узкий олигофаг, живет на основании стеблей или корнях ферулы (*Ferula ceratophylla* Rgl. et Schmalh., *F. karatavica* Rgl. et Schmalh., *F. penninervis* Rgl. et Schmalh., *F. tenuisecta* Korov., *F. spp.*); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу и поясу шибляка. Обычный, северотурано-алтайско-алатавско-северотуркестанский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ.р. Даубаба и Машат), а также в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Dysaphis* (s.str.) *flava* Shaposhnikov, 1956 – гетерацийный вид, живет в листовых галлах на яблоне (*Malus sieversii* [Ledeb.] M. Roem.), летом мигрирует на корни некоторых сельдерейных (Apiaceae); приурочен к поясу шибляка. Редкий, казахстанско-алатавско-северотуркестанский монтанный мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (кордон Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Dysaphis* (s.str.) *foeniculus* (Theobald, 1923) – широкий олигофаг, живет на основании стебля и корневой шейке болиголова (*Conium maculatum* L.) и дягиля (*Angelica decurrens* [Ledeb.] V. Fedtsch.); приурочен к горно-пойменным лесам и поясу шибляка. Обычный, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП приводится впервые.

*Dysaphis* (s.str.) *ligulariae* (Narzikulov, 1954) – узкий олигофаг, живет на основании стеблей бузульника (*Ligularia talassica* Rojark.); приурочен к пойменным лесам и поясу арчевников с луговым разнотравьем. Редкий, туркестано-алатавский монтанный мезофильный вид, найденный в ущелье реки Сайрамсу Угамского хребта. Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Dysaphis* (s.str.) *rumecicola emicis* (Mimeur, 1935) – олигофаг, живет на основании стеблей и корнях щавеля (*Rumex crispus* L., *R. paulsenianus* Rech.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу и горно-пойменным лесам. Редкий, широкотетийский подвид транспалеарктического полизонального мезо-ксерофильного вида, найденный в горах Машаттау (ущелье реки Машат) и в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Dysaphis* (s.str.) *tschildarensis tschildarensis* Daniyarova et Narzikulov, 1975 - олигофаг живет в пазухах прикорневых листьев и на корневой шейке ферулы и прангоса (*Ferula ugamica* Korovin, *Prangos tchimganica* V. Fedtsch.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, туркестано-тарбагатайский монтанный ксеро-мезофильный подвид, найденный на кордоне Сайрамсу в Угамском хребте. Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Dysaphis* (s.str.) *tulipae* (Boyer de Fonscolombe, 1841) – узкий олигофаг живет внутри соцветий касатика (*Iris sogdiana* Bunge); приурочен к горно-пойменным лесам. Обычный, космополитный полизональный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребтах



Угамском (кордоны Сайрамсу и Каскасу) и Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Dysaphis (Cotoneasteria) microsiphon* (Nevsky, 1929) – гетерецийный вид, живет в листовых галлах на кизильнике (*Cotoneaster melanocarpa* Lodd.), летом мигрирует на корни мяты (*Mentha asiatica* Boriss.); приурочен к поясу шибляка и чернолесья, а также к горно-пойменным лесам. Редкий, восточнотетийский темпорально-монтанный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Dysaphis (Pomaphis) pavlovskyana* Narzikulov, 1957 - узкий олигофаг, живет в листовых галлах на рябине персидской (*Sorbus persica* Hedl.); приурочен к горным пойменным лесам. Редкий, афганотуркестано-алатавско-алтайский монтанный мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Dysaphis (Pomaphis) pyri* (Boyer de Fonscolombe, 1841) - узкий олигофаг, живет в листовых галлах на груше (*Pyrus regelii* Rehd.); приурочен к поясу шибляка и чернолесья, а также к населенным пунктам. Редкий, западнопалеарктический, полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай).

*Dysaphis (Pomaphis) plantaginea* (Passerini, 1860) – гетерецийный вид, живет в листовых галлах на яблоне (*Malus domestica* L., *Malus sieversii* [Ledebour] M. Roem.), летом мигрирует на корни подорожника (*Plantago major* L.); приурочен к поясу шибляка и чернолесья, а также к населенным пунктам. Обычный, западнопалеарктический, полизональный мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (кордон Кокбулак) и Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Dysaphis (Pomaphis) reaumuri* (Mordvilko, 1928) – узкий олигофаг, живет в листовых галлах на грушах (*Pyrus communis* L., *P. regelii* Rehd.); приурочен к поясу шибляка и горно-пойменным лесам. Редкий, западнотетийский темпорально-монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба) Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Brachycaudus* (s.str.) *cerasicola* (Mordvilko et Nevsky, 1929) – гетерецийный вид, живет в листовых галлах на войлочной вишне (*Cerasus erythrocarpa* Nevski, *C. tianschanica* Pojark.), мигрирует летом на многие растения из семейств Crassulaceae, Gentianaceae, Lamiaceae, Rosaceae, Scrophulariaceae; встречается во всех поясах, включая альпийские луга. Массовый хорасано-туркестано-алатавско-тарбагатайский монтанный мезо-ксерофильный вид, повсеместно встречающийся в хребтах Угамском и Каржантау.

*Brachycaudus* (s.str.) *crassitibiae* Nevsky, 1951 - монофаг, живет в соцветиях тургении (*Turgenia latifolia* [L.] Hoffm.); приурочен к арчово-луговому поясу. Редкий, узкоэндемичный, северотуркестанский темпорально-монтанный мезофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Brachycaudus* (s.str.) *helichrysi* (Kaltenbach, 1843) – гетерецийный вид, полифаг, с косточковых розоцветных (*Armeniaca vulgaris* Lam., *Prunus domestica* L., *P. sogdiana* Vass., *Amygdalus spinosissima* Bunge) летом мигрирует на многие растения из семейств Asteraceae, Boraginaceae; встречается во всех поясах, включая альпийские луга и в населенных пунктах. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

*Brachycaudus* (s.str.) *salicinae* Börner, 1939 - монофаг, живет в листовых галлах на девясиле (*Inula britannica* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Обычный, западнотетийский темпорально-монтанный мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущелье р. Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Brachycaudus* (s.str.) *spiraeeae* Börner, 1932 – узкий олигофаг, живет в листовых галлах на таволге (*Spiraea hypericifolia* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, транспалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущелье р. Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Brachycaudus* (s.str.) *umbelliferarum* Nevsky, 1951 - живет внутри соцветий неопознанного растения семейства селдерейных (Apiaceae); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, северотуркестанский монтанный мезо-ксерофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) в хребте Каржантау.

*Brachycaudus (Prunaphis) cardui turanica* Mordvilko, 1929 – гетерецийный вид, живет на нижней стороне слегка скрученных листьев некоторых косточковых (*Armeniaca vulgaris* Lam., *Prunus domestica* L., *P. sogdiana* Vass.), летом мигрирует на некоторые астровые (*Carduus* spp., *Carthamus lanatus* L., *Cirsium* spp., *Onopordum acanthium* L., *Senecio jacobaea* L., *Sonchus oleraceus* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному и арчово-луговому поясам, поясу шибляка и чернолесья, горным пойменным лесам, а также к населенным пунктам. Обычный, повсеместно встречающийся,

восточнотетийский темпорально-монтанный мезо-ксерофильный подвид голарктического полизонального вида.

*Brachycaudus (Scrophulaphis) persicae semisubterraneus* (Börner, 1951) - олигофаг, живет в листовых галлах на некоторых косточковых (*Prunus domestica* L., *P. sogdiana* Vass., *Persica vulgaris* Mill.); приурочен к поясу шибляка и чернолесья, а также к населенным пунктам. Редкий, восточнотетийский темпорально-монтанный мезофильный подвид широколистного вида, отмечен В.П. Невским (1951) в хребте Каржантау.

*Brachycaudus (Appelia) prunicola* (Kaltenbach, 1843) – олигофаг, живет на нижней стороне листьев некоторых косточковых (*Armeniaca vulgaris* Lam., *Prunus domestica* L., *P. sogdiana* Vass.); приурочен к поясу шибляка и чернолесья, а также к населенным пунктам. Обычный, повсеместно встречающийся, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид.

*Brachycaudus (Appelia) tragopogonis* (Kaltenbach, 1843) - узкий олигофаг, живет внутри соцветий козлобородника (*Tragopogon dubius* Scop., *T. turkestanicus* S. Nikit.); приурочен к кустарниково-саванноидному и арчово-луговому поясам. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам, перевал Кырыккыз).

*Brachycaudus (Mordvilkomemor) pilosus* (Mordvilko et Nevsky, 1929) - узкий олигофаг, живет в листовых галлах на войлочной вишне (*Cerasus erythrocarpa* Nevski, *C. tianschanica* Pojark.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, гималайско-хорасано-туркестано-алатавский монтанный ксеро-мезофильный вид.

*Brachycaudus (Thuleaphis) amygdalinus* (Schouteden, 1905) – гетерецидный вид, живет на некоторых косточковых плодовых (*Armeniaca vulgaris* Lam., *Amygdalus petunnikovi* Litv., *A. spinosissima* Bunge), летом мигрирует на листья горца (*Polygonum aviculare* L., *P. nitens* [Fisch. et Mey.] V. Petrov); приурочен к кустарниково-саванноидному, арчово-луговому поясам, поясу шибляка и чернолесья, субальпийским лугам и населенным пунктам. Редкий, западнотетийский темпорально-монтанный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Brachycaudus (Thuleaphis) shaposhnikovii* Narzikulov, 1949 - узкий олигофаг, живет в свернутых в трубочки листьях на курчавке (*Atraphaxis pyrifolia* Bunge); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, туркестано-алатавско-северотуранический аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Сайрамсу Угамского хребта. Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Brachycaudus (Thuleaphis) rumexicolens* (Patch, 1917) – узкий олигофаг, живет в соцветиях щавеля (*Rumex crispus* L., *R. spp.*); приурочен к горно-пойменным лесам и поясу арчевников с луговым разнотравьем. Обычный, голарктический полизональный гигро-мезофильный вид, найденный в ущелье реки Сайрамсу Угамского хребта. Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Macchiatiella rhamnii tarani* (Nevsky, 1928) – гетерецидный вид, живет в листовых галлах на жостере (*Rhamnus cathartica* L.), летом факультативно мигрирует на горец (*Polygonum coriarium* Grig., *P. hydropappi* L.); приурочен к поясу шибляка и горно-пойменным лесам. Обычный, туркестано-алтайский монтанный мезофильный подвид западнопалеарктического полизонального вида, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Nearctaphis bakeri* (Cowen, Gillette et Baker, 1895) – гетерецидный вид, живет на нижней стороне слегка свернутых листьев персика (*Persica vulgaris* Mill.), летом факультативно мигрирует на корни клевера (*Trifolium pratense* L.); приурочен к горным пойменным лесам и кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, адвентивный, первично неарктический, темпорально-монтанный мезофильный вид, найденный в Угамском (ущ. р. Сарыайгыр) хребте.

*Mariaella lambersi* Szelegiewicz, 1961 – узкий олигофаг, живет в соцветиях мирикарии (*Myricaria bracteata* Royle); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, гесперийско-гиркано-западномонгольский темпорально-монтанный гигрофильный вид, найденный в хребте Каржантау (долина р. Угам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Hyadaphis coerulea* (Narzikulov, 1965) – гетерецидный вид, живет в листовых галлах на жимолости (*Lonicera nummulariifolia* Jaub. et Spach., *L. sp.*), летом факультативно мигрирует на шренкию (*Schrenkia ugamica* Korov.); приурочен к поясу шибляка и чернолесья, кустарниково-саванноидному и арчово-луговому поясам, горно-пойменным лесам. Обычный, туркестанский монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребтах Угамском (ущ. р. Каскасу и Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Hyadaphis coriandri* (B. Das, 1918) – гетерецидный вид, живет в листовых галлах на жимолости (*Lonicera nummulariifolia* Jaub. et Spach.), летом мигрирует на многие растения семейства сельдерейных (*Ferula pallida* Korov., *F. tenuisecta* Korov., *Schrenkia ugamica* Korov.); приурочен к кустарниково-

саванноидному поясу и поясу шибляка. Обычный, западнотетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба) и в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Hyadaphis foeniculi* (Passerini, 1860) - живет на нижней стороне листьев жимолости (*Lonicera altmanni* Rgl. et Schmalh.), летом факультативно мигрирует на морковь (*Daucus carota* L.); приурочен к поясу шибляка и чернолесья. Редкий, космополитный полизональный мезофильный вид, отмеченный В.П. Невским (1951) в хребте Каржантау.

*Hyadaphis haplophylli* Kadyrbekov, 2005 - узкий олигофаг, живет в соцветиях некоторых растений семейства сельдерейных (*Bunium setosum* [Schrenk] Kogov.); приурочен к арчово-луговому поясу. Редкий, северотуркестано-алатавский монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Сайрамсу). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Semiaphis anthrisci* (Kaltenbach, 1843) – олигофаг, живет в соцветиях некоторых растений семейства сельдерейных (*Bunium setosum* [Schrenk] Kogov.); приурочен к арчово-луговому поясу. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Сайрамсу). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Aspidaphis adjuvans* (Walker, 1848) - монофаг, живет в пазухах молодых листьев на горце птичьим (*Polygonum aviculare* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Myzaphis rosarum* (Kaltenbach, 1843) - узкий олигофаг, живет в пазухах молодых листьев на шиповнике (*Rosa* spp.); приурочен к кустарниково-саванноидному, арчово-луговому поясам, поясу шибляка и чернолесья, а также к горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Обычный, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущ. р. Каскасу, Сайрамсу, Сарыайгыр) и Каржантау (ущ. р. Бадам, долина р. Угам).

*Myzaphis turanica* Nevsky, 1929 - узкий олигофаг, живет в пазухах молодых листьев на шиповнике (*Rosa beggeriana* Schrenk); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Обычный, восточнотетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба) и Угамском хребте (ущ. р. Сайрамсу).

*Liosomaphis berberidis* (Kaltenbach, 1843) - узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев барбариса (*Berberis oblonga* [Rgl.] Schneid.); приурочен к горно-пойменным лесам, а также к поясу шибляка и чернолесья. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, встречающийся повсеместно в хребтах Угамском и Каржантау.

*Cavariella* (s.str.) *aegopodii* (Scopoli, 1763) - живет на верхней стороне листьев ивы (*Salix* sp.), летом факультативно мигрирует на различные растения семейства сельдерейных (*Bunium setosum* [Schrenk] Kogov.); приурочен к горно-пойменным лесам и арчово-луговому поясу. Редкий, космополитный полизональный гигро-мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Cavariella* (s.str.) *pastinacae* (Linnaeus, 1758) - живет на верхней стороне листьев ивы (*Salix* sp.), летом факультативно мигрирует на различные растения семейства сельдерейных (Ariaceae); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный гигро-мезофильный вид, указанный В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Cavariella* (s.str.) *theobaldi* (Gillette et Bragg, 1918) - живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix* spp.), летом мигрирует на борщевик (*Heracleum dissectum* Ledeb.); приурочен к горно-пойменным лесам а также к арчово-луговому поясу. Редкий, голарктический полизональный гигро-мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущ. р. Каскасу) и Каржантау (Невский, 1951).

*Cavariella* (*Cavariellia*) *aquatica* (Gillette et Bragg, 1916) – узкий олигофаг, живет на верхней стороне листьев ивы (*Salix pycnostachya* Anders.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, голарктический полизональный гирофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Сайрамсу и Каскасу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Brevicoryne brassicae* (Linnaeus, 1758) – широкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев многих капустных (Brassicaceae); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу, поясу шибляка и чернолесья, а также к населенным пунктам. Обычный, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

*Hayhurstia atriplicis atriplicis* (Linnaeus, 1761) – олигофаг, живет в листовых галлах на лебеде (*Atriplex tatarica* L.); приурочен к аридным предгорьям и нижней части кустарниково-саванноидному пояса, а также к населенным пунктам. Обычный, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезо-ксерофильный вид.

*Coloradoa angelicae* (del Guercio, 1911) - монофаг, живет на листьях полыни горькой (*Artemisia absinthium* L.); приурочен к горным пойменным лесам и арчово-луговому поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам, перевал Кырыккыз). Для казахстанской части западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Coloradoa heinzei* (Börner, 1952) - монофаг, живет на листьях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia porrecta* Krasch., *A. sublessingiana* [Kell.] Krasch., *A. spp.*), приурочен к пустынно-полупустынному и кустарниково-саванноидному поясам. Обычный, ширококифско-алатавско-северотуркестанский аридный ксерофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребтах Угамском (ущелье р. Сайрамсу, Сарыайгыр) и Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Coloradoa viridis* (Nevsky, 1929) - монофаг, живет на листьях полыни обыкновенной (*Artemisia vulgaris* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и арчово-луговому поясу. Редкий, восточнотетийский темпорально-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (ущелье р. Бадам, перевал Кырыккыз). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Longicaudus trirhodus* (Walker, 1849) - гетерецийный вид, живущий на шиповнике (*Rosa laxa* Retz., *R. kokanica* Rgl.), летом мигрирует на листья василистника (*Thalictrum collinum* Wall., *T. simplex* L.); приурочен к арчово-луговому поясу и горно-пойменным лесам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в ущелье Сайрамсу в Угамском хребте. Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Aphidura bozhkoeae* (Narzikulov, 1957) – узкий олигофаг, живет в листовых галлах на войлочной вишне (*Cerasus erythrocarpa* Nevski, *C. tianschanica* Pojark.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу и поясу шибляка с чернолесьем. Обычный, переднеазиатско-гиркано-туркестано-алатавский монтанный ксерофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба и Машат), а также в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Aphidura ornatella* Narzikulov et Winkler, 1960 – олигофаг, живет на стеблях хлопושки (*Oberna wallichiana* [Klotzsch] Ikonn.); приурочен к поясу арчевников с луговым разнотравьем и субальпийским лугам. Редкий, хорасано-туркестано-алатавский монтанный мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущелье рек Сайрамсу и Каскасу) и Каржантау (перевал Кырыккыз). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Hyperomyzus* (s.str.) *lactucae* (Linnaeus, 1758) - гетерецийный вид, живет на нижней стороне листьев смородины (*Ribes aureum* Pursh., *R. janczewskii* Pojark.), летом мигрирует на латук (*Lactuca serriola* Torner); приурочен к горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Редкий, космополитный полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Cryptomyzus* (s.str.) *korschelti* Börner, 1938 – гетерецийный вид, живет на нижней стороне листьев смородины (*Ribes janczewskii* Pojark.), летом мигрирует на чистец (*Stachys palustris* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Сайрамсу).

*Cryptomyzus* (s.str.) *ribis* (Linnaeus, 1758) - гетерецийный вид, живет на нижней стороне листьев смородины (*Ribes aureum* Pursh., *R. meyeri* Maxim.), летом мигрирует на чистец (*Stachys palustris* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Обычный, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском и Каржантау.

*Cryptomyzus* (s.str.) *transiliensis* Kadyrbekov, 1993 – узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев стахиопсиса (*Stachyopsis ovata* Djug.); приурочен к субальпийским лугам. Редкий, северотуркестано-алатавский монтанный мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Каскасу и Сарыайгыр).

*Capitophorus hippophaes* (Walker, 1852) – олигофаг, живет на нижней стороне листьев облепихи (*Hippophae rhamnoides* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, космополитный полизональный гигрофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Сарыайгыр).

*Capitophorus pakansus* Hottes et Frison, 1931 – узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев девясила (*Inula helenium* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и поясу шибляка. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Машат). Для Сайрам-Угамского ГНПП и казахстанской части Западного Тянь-Шаня указывается впервые.

*Chaetosiphon alpestre alpestre* Hille Ris Lambers, 1953 – узкий олигофаг, живет на стеблях лапчатки (*Potentilla tephroleuca* [Th. Wolf] B. Fedtsch., *P. sp.*); приурочен к поясу арчевников с луговым разнотравьем и горным пойменным лесам. Обычный, западноевразийский борео-монтанный

мезофильный подвид, найденный в хребтах Угамском (ущелье реки Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам, перевал Кырыккыз). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Chaetosiphon chaetosiphon* (Nevsky, 1928) – узкий олигофаг, живет на молодых побегах шиповника (*Rosa alberti* Regel, *R. fedtschenkoana* Regel, *R. kokanica* [Regel] Juz.); приурочен к горно-пойменным лесам, поясу шибляка с чернолесьем и поясу арчевников с луговым разнотравьем. Обычный, восточнотетийский монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба) и в хребтах Угамском (ущелья рек Сайрамсу, Каскасу и Сарыайгыр) и Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Loniceraphis paradoxa* Narzikulov, 1962 – узкий олигофаг, живет по молодым побегам и на нижней стороне листьев жимолости (*Lonicera nummulariifolia* Jaub. et Spach.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, туркестано-алтайский монтанный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба) и в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Ovatus archangelskajae* Kadyrbekov, 2008 – узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев мяты (*Mentha asiatica* Boriss.); приурочен к горным пойменным лесам. Редкий, северотуркестано-алатавский монтанный гигрофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба) и в хребтах Угамском (ущ. р. Каскасу) и Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Ovatus crataegarius* (Walker, 1849) – гетерецийный вид, живет на молодых побегах боярышника (*Crataegus pontica* C. Koch), летом факультативно мигрирует на мяту (*Mentha asiatica* Boriss.); приурочен к поясу шибляка с чернолесьем и горно-пойменным лесам. Редкий, космополитный полизональный мезогигрофильный вид, найденный в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Ovatus insitus* (Walker, 1849) – гетерецийный вид, живет на молодых побегах боярышника (*Crataegus pontica* C. Koch), летом факультативно мигрирует на зюзник (*Lycopus europaeus* L.); приурочен к поясу шибляка с чернолесьем и горно-пойменным лесам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Phorodon humuli* (Schrank, 1801) – гетерецийный вид, живет в листовых галлах на диком абрикосе (*Armeniaca vulgaris* Lam.) и алыче (*Prunus sogdiana* Vass.), летом мигрирует на листья хмеля (*Humulus lupulus* L.); приурочен к поясу шибляка с чернолесьем и горно-пойменным лесам. Редкий в природе, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Paraphorodon cannabis* Passerini, 1860 – монофаг, живет в соцветиях конопли (*Cannabis ruderalis* Janisch.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу, горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Обычный, повсеместно встречающийся, широковетийский аридно-монтанный мезо-ксерофильный вид.

*Myzus persicae* (Sulzer, 1776) – гетерецийный вид, живет на листьях и побегах персика (*Persica vulgaris* Mill.) и алычи (*Prunus sogdiana* Vass.), летом мигрирует на разнообразные травянистые растения; приурочен к кустарниково-саванноидному поясу, поясу шибляка с чернолесьем, а также к населенным пунктам. Обычный, космополитный полизональный мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Aulacorthum solani* (Kaltenbach, 1843) – полифаг, найден на люцерне (*Medicago tianshanica* Vass.); приурочен к арчово-луговому поясу. Редкий, космополитный полизональный мезофильный вид, отмеченный в Угамском хребте (ущ. р. Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Berberidaphis lydiae* Narzikulov, 1957 – узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев барбариса (*Berberis integerrima* Vge.); приурочен к горно-пойменным лесам, поясу шибляка и чернолесья. Обычный, афгано-туркестано-алатавско-тарбагатайский монтанный мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущ. рек Каскасу, Сайрамсу, Сарыайгыр) и Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Rhopalomyzus (Judenkoia) loniceriae* (Siebold, 1839) – гетерецийный вид, живет на нижней стороне листьев жимолости (*Lonicera altmanni* Rgl. et Schmalh.), скручивая их наподобие галла, летом мигрирует на некоторые однодольные (Poaceae, Juncaceae); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, циркумбореальный борео-монтанный мезофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Rhopalomyzus* (s.str.) *narzykulovi* Mukhamediev et Akhmedov, 1976 – узкий олигофаг, живет в листовых галлах на жимолости (*Lonicera nummulariifolia* Jaub. et Spach.); приурочен к горно-пойменным лесам, а также к поясу шибляка и чернолесья. Редкий, туркестанский монтанный мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (Каратасская лесная дача).

*Rhopalomyzus* (s.str.) *tianshanica* Narzikulov, 1963 – узкий олигофаг, живет в листовых галлах на жимолости (*Lonicera karelinii* Vge.); приурочен к арчово-луговому поясу. Редкий, туркестано-алатавский

монтанный мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Сайрамсу). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Microlophium carnosum* (Buckton, 1876) - узкий олигофаг, живет на цветоножках и нижней стороне листьев крапивы (*Urtica dioica* L., *U. cannabina* L.); приурочен к арчово-луговому и субальпийскому поясам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в Угамском (ущ. р. Каскасу) хребте. Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Acyrthosiphon bidentis bidentis* Eastop, 1953 – полифаг, живет на растениях из семейств маковых (Papaveraceae), бобовых (Fabaceae), капустных (Brassicaceae), астровых (Asteraceae); приурочен к пустынно-полупустынному и кустарниково-саванноидному поясам. Обычный, повсеместно встречающийся, сетийский пустынный ксерофильный подвид.

*Acyrthosiphon bidentis montanum* Kadyrbekov, 2005 – полифаг, живет на колокольчике (*Campanula glomerata* L.) и ястребинке (*Hieracium echioides* Lumn.); приурочен к арчово-луговому и субальпийскому поясам. Редкий, северотуркестано-алатавско-алтайский монтанный мезофильный подвид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Каскасу и Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Acyrthosiphon cyparissiae turkestanicum* Nevsky, 1929 - узкий олигофаг, живет на цветоножках малочая (*Euphorbia talastavica* Prokh.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу и горно-пойменным лесам. Редкий, туркестано-алатавский аридно-монтанный мезофильный подвид широковетвистого вида, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Acyrthosiphon galijae* Kadyrbekov, 2005 – узкий олигофаг, живет на стеблях кровохлебки (*Sanguisorba alpina* Vge.); приурочен к горно-пойменным лесам, арчово-луговому поясу и субальпийским лугам. Редкий, северотуркестано-алатавско-алтайский монтанный гигро-мезофильный вид, найденный в Угамском (ущ. р. Каскасу) хребте. Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Acyrthosiphon gossypii* Mordvilko, 1914 – полифаг, живет на растениях из семейств бобовых (Fabaceae), капустных (Brassicaceae) и гармаловых (Peganaceae); приурочен к аридным низкогорьям и кустарниково-саванноидному поясу. Обычный сетийский пустынный ксерофильный вид, найденный в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Acyrthosiphon ignotum* Mordvilko, 1914 - узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев таволги (*Spiraea hypericifolia* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, транспалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в хребте Каржантау (Каратаская лесная дача).

*Acyrthosiphon kondoi* Shiniji, 1938 - олигофаг, живет на стеблях люцерны (*Medicago tianschanica* Vass.); приурочен к арчово-луговому поясу. Редкий, изначально восточнопалеарктический, полизональный мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Сайрамсу). Для фауны Казахстана указывается впервые.

*Acyrthosiphon malvae agrimoniae* (Bögnér, 1940) – узкий олигофаг, живет на стеблях репейника (*Agrimonia asiatica* Juz.); приурочен к горно-пойменным лесам и арчово-луговому поясу. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный подвид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и в хребте Каржантау (перевал Кырыккыз). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Acyrthosiphon malvae geranii* (Kaltenbach, 1862) – узкий олигофаг, живет на стеблях герани (*Geranium collinum* Stephan et Willd., *G. spp.*), приурочен к горно-пойменным лесам, поясу арчевников с луговым разнотравьем и субальпийским лугам. Редкий, евразийский борео-монтанный мезофильный подвид, найденный в ущельях рек Каскасу и Сарыайгыр Угамского хребта. Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Acyrthosiphon mordvilkoii* Nevsky, 1928 - узкий олигофаг, живет на стеблях льна (*Linum* sp.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, туркестанский монтанный мезо-ксерофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Acyrthosiphon pisum* (Harris, 1776) – широкий олигофаг, живет на стеблях бобовых (Fabaceae); встречается во всех высокогорных поясах вплоть до альпийских лугов и в населенных пунктах. Обычный, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

*Acyrthosiphon scariolae* Nevsky, 1929 - монофаг, живет на стеблях латука (*Lactuca serriola* Torner); приурочен к аридным предгорьям и нижней части кустарниково-саванноидного пояса. Редкий, западнотетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Угамском хребте (ущелье р. Сайрамсу).

*Acyrthosiphon soldatovi* Mordvilko, 1914 - узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев таволги (*Spiraea hypericifolia* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Обычный,

туркестано-алатавско-восточносибский, монتانно-степной мезо-ксерофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в Угамском хребте (ущелья р. Каскасу и Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Amphorophora catharinae* (Nevsky, 1928) - узкий олигофаг, живет на побегах шиповника (*Rosa beggeriana* Schrenk, *R. fedtschenkoana* Regel, *R. kokanica* [Regel] Juz.); приурочен к кустарниково-саванноидному и арчово-луговому поясам, горным пойменным лесам. Обычный, куроараксинско-туркестано-тарбагатайско-внутреннетяньшанский аридно-монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущ. р. Каскасу и Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Amphorophora rubi* (Kaltenbach, 1843) - монофаг, живет на стеблях ежевики (*Rubus caesius* L.); приурочен к горно-пойменным лесам, поясу шибляка и чернолесья. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребтах Угамском (ущ. р. Каскасу и р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Megoura viciae* Buckton, 1876 - олигофаг, живет на стеблях горошка (*Vicia* sp.); приурочен к арчово-луговому поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) в хребте Каржантау.

*Klimaszewska lophanthi* Kadyrbekov, 1999 - монофаг, живет на стеблях лопанта (*Lophanthus schrenkii* Levin.); приурочен к субальпийским лугам. Редкий, узко эндемичный угамский монтанный мезофильный вид, известный только из Угамского хребта (ущелье р. Сарыайгыр).

*Klimaszewska salviae* (Nevsky, 1929) - монофаг, живет на стеблях шалфея (*Salvia sclarea* L.); приурочен к поясу шибляка и чернолесья, а также к арчово-луговому поясу. Редкий, гирканотуркестанский монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (перевал Кырыккыз).

*Titanosiphon dracunculi* Nevsky, 1928 - монофаг, живет на нижней стороне листьев эстрагона (*Artemisia dracunculus* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Обычный, восточнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущелья рек Каскасу и Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Impatiens asiaticum* Nevsky, 1929 - монофаг, живет на стеблях недотроги (*Impatiens parviflora* DC); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, туркестано-алатавский монтанный гигро-мезофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Даубаба) и хребте Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Microsiphum giganteum* Nevsky, 1928 - монофаг, живет на основании стеблей и корневой шейке эстрагона (*Artemisia dracunculus* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, причерноморско-казахстано-алатавско-туркестанский монтанно-степной мезофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Microsiphum jazykovi* Nevsky, 1928 - монофаг, живет на основании стеблей полыни горькой (*Artemisia absinthium* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, причерноморско-казахстано-алатавско-туркестанский монтанно-степной мезофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Microsiphum ptarmicae* Cholodkovsky, 1902 - узкий олигофаг, живет на основании стеблей и корневой шейке тысячелистника (*Achillea millefolium* L.); приурочен к поясу арчевников с луговым разнотравьем и субальпийским лугам. Редкий, причерноморско-казахстано-алатавско-северотуркестанский монтанно-степной мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущелье реки Каскасу). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Sitobion avenae* (Fabricius, 1775) - полифаг, живет на наземных частях многих мятликовых (Poaceae), изредка встречается на горце (*Polygonum nitens* [Fisch. et Mey.] V. Petrov); отмечен во всех биотопах и поясах, кроме криофильных альпийских лугов. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

*Sitobion fragariae* (Walker, 1848) - полифаг, живет на стеблях и в соцветиях мятликовых (Poaceae); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, космополитный полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в хребтах Угамском и Каржантау.

*Macrosiphum nevskyanum* MacGillivray, 1960 - монофаг, живет на стеблях боярышника (*Crataegus monogyna* Jacq.); приурочен к поясу шибляка с чернолесьем. Редкий, северотуркестанский монтанный мезофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Macrosiphum rosae* (Linnaeus, 1758) - полифаг, живет на молодых побегах шиповника (*Rosa* spp.), факультативно мигрирует на лапчатку (*Potentilla* spp.), и иван-чай (*Chamaenerion angustifolium* [L.] Scop.) (Кадырбеков, 1999); приурочен к горно-пойменным лесам, поясу шибляка с чернолесьем, арчово-луговому поясу и населенным пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.



*Paczoskia paczoskii turanica* (Nevsky, 1929) - узкий олигофаг, живет на стеблях мордовника (*Echinops tschimganicus* V. Fedtsch.); приурочен к кустарниково-саванноидному и арчово-луговому поясам. Обычный, северотуркестано-алатавский монтанный ксеро-мезофильный подвид западнотетийского вида, найденный в хребтах Угамском (ущелье р. Сайрамсу) и Каржантау (перевал Кырыккыз).

*Uroleucon* (s.str.) *bicolor* (Nevsky, 1929) - олигофаг, живет на стеблях некоторых растений семейства астровых (*Senecio dubius* Ledeb., *Onopordum acanthium* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, северотуркестано-алатавский монтанный ксеро-мезофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для Угамского хребта.

*Uroleucon* (s.str.) *chondrillaе* (Nevsky, 1929) - узкий олигофаг, живет на стеблях хондриллы (*Chondrilla juncea* L., *C. latifolia* M. Vieb.); приурочен к горно-пойменным лесам и кустарниково-саванноидному поясу. Обычный, западнотетийский аридно-монтанный мезо-ксерофильный вид, отмеченный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу и Каскасу) и Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Uroleucon* (s. str.) *pseudobscurum* (Hille Ris Lambers, 1967) – узкий олигофаг, живет на стеблях ястребинки (*Hieracium virosum* Pall.); приурочен к горно-пойменным лесам и к арчово-луговому поясу. Обычный, южнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущелья р. Сайрамсу и Каскасу) и Каржантау (перевал Кырыккыз). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Uroleucon* (s.str.) *pulicariae* (Hille Ris Lambers, 1939) – олигофаг, живет на стеблях девясила (*Inula britannica* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, евразийский борео-монтанный гигро-мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущелье р. Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Uroleucon* (*Uromelan*) *acroptilidis* Kadyrbekov, Renxin et Shao, 2002 - монофаг, живет на стеблях и цветоносах горчача (*Acroptilon australe* Pjin); приурочен к предгорьям и нижней части кустарниково-саванноидного пояса. Обычный, северотурано-джунгарский пустынный ксерофильный вид, найденный в горах Машаттау (ущ. р. Машат), а также в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Uroleucon* (*Uromelan*) *fallacis* (Nevsky, 1928) - монофаг, живет на нижней стороне листьев грецкого ореха (*Juglans regia* L.); приурочен к поясу шибляка и чернолесья. Редкий, северотуркестанский монтанный мезофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для Угамского хребта.

*Uroleucon* (*Uromelan*) *jaceae jaceae* (Linnaeus, 1758) - узкий олигофаг, живет на стеблях василька (*Centaurea ruthenica* Lam.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу и горно-пойменным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный подвид, отмечен В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Uroleucon* (*Uromelan*) *jaceae reticulatum* (Hille Ris Lambers, 1939) – монофаг, живет на стеблях василька (*Centaurea squarrosa* Willd.), приурочен к пустынно-полупустынному и кустарниково-саванноидному поясам. Обычный, западнотетийский ксеро-мезофильный подвид, найденный в хребтах Угамском (ущелье р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам), а также в горах Машаттау (ущ. р. Машат). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Uroleucon* (*Uromelan*) *simile* (Hille Ris Lambers, 1935) - узкий олигофаг, живет на стеблях мелкопестника (*Erigeron politus* Fr., *E. seravschanicus* M. Pop.); приурочен к горно-пойменным лесам и арчово-луговому поясу. Редкий, евразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам, перевал Кырыккыз). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Uroleucon* (*Uromelan*) *taraxaci* (Kaltenbach, 1843) - узкий олигофаг, живет на стеблях одуванчика (*Taraxacum kok-saghyz*, *T. sp.*); приурочен к кустарниково-саванноидному и арчово-луговому поясам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (перевал Кырыккыз).

*Uroleucon* (*Lambersius*) *asterophagum* (Nevsky, 1928) - олигофаг, живет на стеблях астры (*Aster grimmii*) и мелкопестника (*Erigeron sp.*); приурочен к горным пойменным лесам, субальпийским и альпийским лугам. Редкий, северотуркестанский монтанный мезофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для хребтов Каржантау и Угамского. Нами найден в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Uroleucon* (*Lambersius*) *erigeronense* (Thomas, 1878) – монофаг, живет на стеблях мелкопестника канадского (*Conyza canadensis* L.); приурочен к горным пойменным лесам. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (ущ. р. Бадам). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Macrosiphoniella* (s.str.) *alata* (Nevsky, 1928) - монофаг, живет на стеблях эстрагона (*Artemisia dracuncululus* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, северотурано-туркестанский аридно-монтанный ксерофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для хребтов Угамского и Каржантау.

*Macrosiphoniella* (s.str.) *abrotani* (Walker, 1852) - олигофаг, живет на стеблях полыни горькой (*Artemisia absinthium* L.); приурочен к арчово-луговому поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (перевал Кырыккыз). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Macrosiphoniella* (s.str.) *artemisiae* (Boyer de Fonscolombe, 1841) - монофаг, живет на стеблях полыни (*Artemisia absinthium* L., *A. vulgaris* L.); приурочен к арчово-луговому поясу. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (перевал Кырыккыз). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Macrosiphoniella* (s.str.) *kirgisica* Umarov, 1964 – монофаг, живет на стеблях и цветоносах полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia karatavica* Krasch. et Abol., *A. porrecta* Krasch., *A. sublessingiana* [Kell.] Krasch., *A. spp.*); приурочен к полупустынному и кустарниково-саванноидному поясам. Обычный, казахстанско-туранский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и в Угамском хребте (ущ. р. Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Macrosiphoniella* (s.str.) *multipilosa* (Nevsky, 1951) - монофаг, живет на стеблях бессмертника самаркандского (*Helichrysum maracandicum* M. Pop.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, северотуркестанский монтанный ксерофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Macrosiphoniella* (s.str.) *nigropilosa* Nevsky, 1929 - монофаг, живет на стеблях полыни сантолинолистной (*Artemisia santolinifolia* Turcz.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Обычный туркестано-алтайский монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам).

*Macrosiphoniella* (s.str.) *nikolajevi* Kadyrbekov, 1999 - монофаг, живет на цветоножках в соцветиях бессмертника самаркандского (*Helichrysum maracandicum* M. Pop.); приурочен к кустарниково-саванноидному и арчово-луговому поясам. Редкий, северотуркестанский монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в Угамском хребте (ущ. р. Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Macrosiphoniella* (s.str.) *nitida* Börner, 1950 - монофаг, живет на стеблях эстрагона (*Artemisia dracuncululus* L.); приурочен к арчово-луговому поясу. Редкий, ширококифский монтанно-степной мезо-ксерофильный вид, найденный в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (пойма р. Угам). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Macrosiphoniella* (s.str.) *olgae* Nevsky, 1929 - монофаг, живет на стеблях сушенницы (*Gnaphalium supinum* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, северотуркестанский монтанный ксеро-мезофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Macrosiphoniella* (s.str.) *pulvera* (Walker, 1848) - монофаг, живет на стеблях полыней из подрода *Seriphidium* (*Artemisia juncea* Kar. et Kir., *A. porrecta* Krasch.); приурочен к горно-пойменным лесам и кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный ксеро-мезофильный вид, отмеченный в хребтах Угамском (ущ. р. Каскасу) и Каржантау (долина р. Угам).

*Macrosiphoniella* (s.str.) *seriphidii* Kadyrbekov, 2000 – монофаг, живет на стеблях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia juncea* Kar. et Kir., *Artemisia karatavica* Krasch. et Abol., *A. porrecta* Krasch., (Kell.) Krasch., *A. spp.*); приурочен к полупустынному и кустарниково-саванноидному поясам. Массовый, повсеместно встречающийся, казахстанско-туранский аридно-монтанный ксерофильный вид. Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Macrosiphoniella* (s.str.) *tanacetaria* (Kaltenbach, 1843) - монофаг, живет на стеблях пижмы (*Tanacetum pseudoachillea* C. Winkl.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, отмечен В.П. Невским (1951) для хребта Каржантау.

*Macrosiphoniella* (s.str.) *tapuskae aktashica* (Nevsky, 1928) - олигофаг, живет на стеблях пижмы (*Tanacetum pseudoachillea* C. Winkl., *T. turlanicum* [Pavl.] Tzvel.) и тысячелистника (*Achillea millefolium* L.); приурочен к горно-пойменным лесам, поясу шибляка с чернолесьем и арчово-луговому поясу. Обычный, северотуркестанский монтанный мезофильный подвид, отмеченный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай), а также в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам, перевал Кырыккыз).

*Macrosiphoniella (Asterobium) aktaschica* Nevsky, 1929 – узкий олигофаг, живет на стеблях мелколепестника (*Erigeron acer* L.); приурочен к арчово-луговому поясу. Редкий, туркестано-алатавский монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (перевал Кырыккыз). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Macrosiphoniella (Asterobium) erigeronis* Nevsky, 1928 – узкий олигофаг, живет на стеблях мелколепестника (*Erigeron acer* L.); приурочен к арчово-луговому поясу. Редкий, куроараксинско-туркестано-алтайский монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (перевал Кырыккыз). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Macrosiphoniella (Asterobium) galatellae* Bozhko, 1953 – узкий олигофаг, живет на стеблях солонечника (*Galatella punctata* [Waldst. et Kit.] Nees, G. spp.); приурочен к кустарниково-саванноидному и арчово-луговому поясам, а также поясу шибляка с чернолесем. Обычный, западноскифско-алатавско-северотуркестанский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребтах Каржантау (ущ. р. Бадам, перевал Кырыккыз) и Угамском (ущелье реки Сайрамсу). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Macrosiphoniella (Asterobium) soosi* Szelegiewicz, 1966 – узкий олигофаг, живет на стеблях солонечника (*Galatella punctata* [Waldst. et Kit.] Nees, G. spp.); приурочен к арчово-луговому поясу. Редкий, западноскифско-алатавско-северотуркестанский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в хребте Каржантау (перевал Кырыккыз). Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

*Macrosiphoniella (Papillomyzus) papillata* Holman, 1962 – олигофаг, живет на стеблях василька (*Centaurea squarrosa* Willd.) и крупины (*Crupina vulgaris* Cass.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу и поясу шибляка с чернолесем. Обычный, широковетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в горах Боралдайтау (ущ. р. Бозторгай) и Машаттау (ущ. р. Даубаба), а также в хребтах Угамском (ущ. р. Сайрамсу) и Каржантау (ущ. р. Бадам). Для Сайрам-Угамского ГНПП указывается впервые.

По данным литературных источников (Кадырбеков, 2002, 2005, 2012, 2013 в, 2014 а, в; Невский, 1929, 1951), материалам фондовой коллекции Института зоологии МОН РК и полевым сборам 2012-2014 гг. на обследованной территории на данный момент выявлено 238 видов тлей, принадлежащих к семейству Aphididae, 7 подсемействам, 82 родам. По подсемействам тли распределяются следующим образом: Eriosomatinae – 18 видов (7.6 % от всего видового разнообразия тлей), Lachninae – 8 (3.4 %), Callaphidinae – 10 (4.2 %), Macropodaphidinae – 1 (0.4 %), Saltusaphidinae – 2 (0.8 %), Chaitophorinae – 8 (3.4 %), Anoeciinae – 1 (0.4 %), Aphidinae – 190 (79.8 %). Наиболее богато представлены роды *Pemphigus* – 4 вида, *Eriosoma* – 5, *Chaitophorus* – 4, *Pterocomma* – 3, *Rhopalosiphum* – 4, *Protaphis* – 5, *Brachyunguis* – 4, *Aphis* – 36, *Dysaphis* – 15, *Brachycaudus* – 14, *Hyadaphis* – 4, *Cavariella* – 4, *Coloradoa* – 3, *Cryptomyzus* – 3, *Rhopalomyzus* – 3, *Acyrtosiphon* – 13, *Microsiphum* – 3, *Uroleucon* – 12, *Macrosiphoniella* – 18. В остальных 63 родах выявлено по 1-2 видам.

Впервые для Сайрам-Угамского природного парка приведено 100 видов тлей. Из них впервые для казахстанской части Западного Тянь-Шаня указано 29 видов: *Prociphilus fraxinifolii*, *Tinocallis nevskyi*, *Betulaphis hissarica*, *Macropodaphis rechingeri*, *Therioaphis riehmii*, *Therioaphis trifolii*, *Pterocomma pilosum konoii*, *Aphis apocynicola*, *A. hieracii*, *A. mohelnensis*, *Dysaphis cousiniae*, *D. ligulariae*, *D. tschildarensis tschildarensis*, *Hyadaphis haplophylli*, *Semiaphis anthrisci*, *Aspidaphis adjuvans*, *Coloradoa angelicae*, *Aphidura ornatella*, *Hyperomyzus lactucae*, *Capitophorus pakansus*, *Rhopalomyzus tianshanica*, *Acyrtosiphon galijae*, *A. kondoi*, *A. malvae agrimoniae*, *Microsiphum ptarmicae*, *Uroleucon simile*, *U. erigeronense*, *Macrosiphoniella nitida*, *M. soosi*. Четыре из этих видов: *Prociphilus fraxinifolii*, *Tinocallis nevskyi*, *Betulaphis hissarica*, *Acyrtosiphon kondoi* указаны впервые для фауны Казахстана.

### Литература

- Бескокотов Ю.А.** Кадастр насекомых заповедника Аксу-Джабаглы // Труды Заповедника Аксу-Джабаглы, 1997. Т. 7. С. 103-194.
- Емельянов А.Ф.** Предложения по классификации и номенклатуре ареалов // Энтомологическое обозрение. 1974. Т. 53. Вып. 3. С. 497-522.
- Жүнісов Қ.** Сайрам-Өгем мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің құрылуы мен ерекшеліктері // Сайрам-Өгем мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің ғылыми еңбектер жинағы. – Шымкент, 2012. Т. 1. Б. 12-19.
- Кадырбеков Р.Х.** Новые сведения по трофическим связям тлей (Homoptera, Aphidinea) на юго-востоке Казахстана // Проблема охраны и устойчивого использования биоразнообразия животного мира Казахстана. Материалы Международной конференции 6-8 апр. 1999 г. – Алматы, 1999. С. 124-125.
- Кадырбеков Р.Х.** Состояние изученности фауны тлей (Homoptera, Aphidinea) казахстанской части Западного Тянь-Шаня. Биологическое разнообразие Западного Тянь-Шаня // Труды Аксу-Джабаглинского государственного природного заповедника. 2001. Т. 8. С. 132.

- Кадырбеков Р.Х.** Материалы по фауне тлей (Homoptera, Aphididae) казахстанской части Западного Тянь-Шаня // Tethys Entomological Reseach. 2002. V.6. С. 65-76.
- Кадырбеков Р.Х.** Дополнение к фауне тлей (Homoptera, Aphididae) казахстанской части Западного Тянь-Шаня // Известия НАН Республики Казахстан, серия биологическая и медицинская. 2005. № 2. С. 37-45.
- Кадырбеков Р.Х.** Новые для Сайрам-Угамского национального парка виды тлей (Homoptera, Aphididae) // Selevinia. 2012. Т. 20. С. 171.
- Кадырбеков Р.Х.** К фауне тлей (Homoptera, Aphididae) хребта Сырдарьинский Каратау // Каратау корығы. 10 жыл. – Кентау, 2013 а. С. 118-130.
- Кадырбеков Р.Х.** Дополнение к фауне тлей (Homoptera, Aphididae) хребта Сырдарьинский Каратау (казахстанская часть Западного Тянь-Шаня) // Selevinia, 2013 б. Т. 21. С. 123-124.
- Кадырбеков Р.Х.** Очередное дополнение к фауне тлей (Homoptera, Aphididae) Сайрам-Угамского государственного национального природного парка (Казахстанская часть Западного Тянь-Шаня) // Экология животных и фаунистика. Труды Тюменского Государственного Университета. 2013 в. Вып. 9. С. 70-75.
- Кадырбеков Р.** Тли (Homoptera, Aphidoidea) гор Казахстана. – Saarbrücken: LAP, 2014 а. 442 pp.
- Кадырбеков Р.Х.** Эколого-фаунистический обзор тлей Каратауского заповедника (Казахстан) // Selevinia. 2014 б. Т. 22. С. 75-86.
- Кадырбеков Р.Х., Митяев И.Д., Джанокмен К.А., Чильдебаяев М.К., Жданко А.Б., Тлеппаева А.М., Колов С.В., Федотова З.А.** Узко эндемичные виды насекомых Сайрам-Угамского национального парка (Южный Казахстан) // Selevinia. 2014. Т. 22. С. 64-69.
- Камелин Р.В.** Флора Сырдарьинского Каратау. – Л., 1990. 146 с.
- Кармышева Н.Х.** Флора и растительность заповедника Аксу-Джабаглы. – Алма-Ата, 1973. 178 с.
- Кармышева Н.Х.** Флора и растительность западных отрогов Таласского Алатау. – Алма-Ата, 1982. 161 с.
- Матесова Г.Я., Митяев И.Д., Юхневич Л.А.** Насекомые и клещи – вредители плодово-ягодных культур Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1962. 204 с.
- Невский В.П.** Тли Средней Азии. – Ташкент, 1929. – 424 с.
- Невский В.П.** К познанию фауны тлей (Homoptera, Aphidoidea) Южного Казахстана // Труды ВЭО. 1951. Т. 43. С. 37-64.
- Петров А.И.** Вредители лесных пород в заповеднике Аксу-Джабаглы Южно-Казахстанской области // Труды Казахского СХИ. 1953. Т. 4. № 1. С. 36-47.

## Summary

### *Rustem Kh. Kadyrbekov. Review of Aphids fauna (Homoptera, Aphidoidea) of the Sayram-Ugam Natural Park (South Kazakhstan)*

According to the literature, materials of collection of the Institute of Zoology, Kazakhstan and field collections of 2012-2014, there are 238 aphids species from the 7 subfamilies of Aphididae family and 82 genera: Eriosomatinae (18 species, 7.6% of the total species diversity), Lachninae (8, 3.4%), Macropodaphidinae (1, 0.4%), Saltusaphidinae (2, 0.8%), Callaphidinae (10, 4.2%), Chaitophorinae (8, 3.4%), Anoeciinae (1, 0.4%), Aphidinae (190, 79.8%) observed on the territory of the Sayram-Ugam Natural Park. 100 species and subspecies are recorded by materials of 2012-2014 years in the Sayram-Ugam Natural Park for the first time. Of these, 29 species and subspecies: *Prociphilus fraxinifolii*, *Tinocallis nevskyi*, *Betulaphis hissarica*, *Macropodaphis rechingeri*, *Therioaphis riehmii*, *Therioaphis trifolii*, *Pterocomma pilosum konoii*, *Aphis apocynicola*, *A. hieracii*, *A. mohelnensis*, *Dysaphis cousinia*, *D. ligulariae*, *D. tschildarensis tschildarensis*, *Hyadaphis haplophylli*, *Semiaphis anthrisci*, *Aspidaphis adjuvans*, *Coloradoa angelicae*, *Aphidura ornatella*, *Hyperomyzus lactucae*, *Capitophorus pakansus*, *Rhopalomyzus tianshanica*, *Acyrtosiphon galijae*, *A. kondoi*, *A. malvae agrimoniae*, *Microsiphum ptarmicae*, *Uroleucon simile*, *U. erigeronense*, *Macrosiphoniella nitida*, *M. soosi* are registered for the Kazakh part of the Western Tien Shan the first time. 4 species: *Prociphilus fraxinifolii*, *Tinocallis nevskyi*

УДК 595.7 (574): 502.74

**Основные особенности энтомофауны (Insecta)  
Каратауского заповедника (Южный Казахстан)**

**Кадырбеков Р.Х., Митяев И.Д., Джанокмен К.А., Ященко Р.В., Чильдебаев М.К.,  
Жданко А.Б., Тлеппаева А.М., Таранов Б.Т., Темрешев И.И., Колов С.В.**

Институт зоологии МОН Республики Казахстан, Алматы

Каратауский государственный природный заповедник занимает юго-западный и северо-восточный макросклоны в центральной части хребта Сырдарьинского Каратау казахстанской части Западного Тянь-Шаня. Административно он относится к Южно-Казахстанской области. Хребет имеет ассиметричное строение. Его юго-западный склон широкий и сравнительно пологий. Северо-восточный склон и северные склоны отличаются значительной крутизной. Наивысшая точка хребта - гора Мынжилки в возвышенности Бессаз с отметкой 2167 м.н.у.м. Протяженность заповедника в меридиональном направлении составляет 28.3 км (от 68°38' до 68°50'), а в широтном направлении 23,6 км (от 43°36' до 43°49'). Общая площадь заповедника составляет 34300 га (Заповедники Средней Азии и Казахстана, 2006). На этой особо охраняемой территории расположены 7 кордонов: Байылдыр, Бессаз, Быресик, Дулатбек, Казанбулак (Каратау), Келиншектау, Хантаги (Рис. 1). В течение 2012-2014 гг. сотрудниками отдела энтомологии РГП «Институт зоологии» КН МОН РК проводились исследования по инвентаризации фауны насекомых этого природного парка по грантовому проекту Министерства образования и науки Республики Казахстан «Состояние фауны беспозвоночных (насекомых, паукообразных, моллюсков) особо охраняемых природных территорий Западного Тянь-Шаня (ГПЗ "Каратауский", ГНПП "Сайрам-Угамский"), ее мониторинг, сохранение и использование в современных экологических условиях». Исследованиями охвачен весенне-летне-осенний период (май - сентябрь).

По результатам трехлетних исследований (2012-2014 гг.) в Каратауском государственном природном заповеднике выявлен 721 вид насекомых из 8 отрядов (Mantodea, Phasmida, Blattodea, Orthoptera, Homoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera), 62 семейств, 375 родов (Табл. 1, Рис. 2).

**Табл. 1** – Таксономическое разнообразие насекомых в Каратауском ГПЗ

отряды	количество семейств	количество родов	количество видов
Mantodea	1	2	2
Phasmida	1	1	1
Blattodea	1	1	1
Orthoptera	6	39	53
Homoptera	15	119	325
Coleoptera	16	111	182
Lepidoptera	21	85	131
Hymenoptera	1	17	26

Получены оригинальные данные по фауне и экологии ортоптероидных насекомых (Insecta, Orthopteroidea) хребта Каратау. Изучен фаунистический состав и особенности экологии этих насекомых. Всего для территории этой ООПТ отмечено 33 вида ортоптероидных насекомых: кузнечиковые – 9, сверчковые – 2, саранчовые – 17, таракановые – 1, богомолы – 3, палочники – 1. В целом, для хребта Каратау (без хр. Боралдайтау) выявлено 72 вида ортоптероидных насекомых: кузнечиковые – 16, сверчковые – 3, триперсты – 1, саранчовые – 43, таракановые – 1, богомолы – 5, палочники – 1, уховертки – 1. Впервые для хребта Каратау (в пределах заповедника) приводятся 7 видов, 2 из них – для Казахстана.

Изучена картина экологического распределения ортоптероидных насекомых в различных высотных зонах и биотопах Каратау и прилегающей подгорной равнине. Выделено 9 специфических группировок, связанных со следующими биотопами: ксерофитные (глинистая (эфемеровая) пустыня, полынно-солянковая пустыня, полынно-типчаковая полупустыня, типчаково-ковыльная степь, формация нагорных ксерофитов), мезофитные (поймы горных рек, «сазовые лужайки»), гигрофитные (узкие саи с ручьями или родниками, широкие речные поймы). Исследования показали, что в фауне ортоптероидных насекомых Каратау имеются различные фаунистические элементы – средиземноморский, среднеазиатский и ангарский. Выявлены хозяйственно важные виды (*Calliptamus italicus* – итальянский прус, *Calliptamus turanicus* – туранский прус, *Calliptamus barbarus* – пустынный прус, *Conophyma sokolovi decorum* – кобылка Соколова, *Ramburiella turcomana* – туркменка, *Oedaleus decorus* – чернополосая кобылка).



Рис 1. Карта-схема Каратауского государственного природного заповедника (из туристического проспекта заповедника)

На территории Каратауского ГПЗ отмечено 109 видов тлей из 8 подсемейств и 41 рода: Eriosomatinae (3 вида, 2,8% всего видового разнообразия), Lachninae (1, 0,9%), Macropodaphidinae (1, 0,9%), Saltusaphidinae (4, 3,7%), Callaphidinae (3, 2,8%), Chaitophorinae (6, 5,5%), Pterocommatinae (1, 0,9%), Aphidinae (90, 82,5%) (рисунок 6). Наиболее богато представлены роды *Chaitophorus* - 3 вида *Protaphis* - 6, *Brachyunguis* - 5, *Aphis* - 21, *Brachycaudus* - 9, *Dysaphis* - 12, *Ovatus* - 3, *Acyrtosiphon* - 4, *Uroleucon* - 5, *Macrosiphoniella* - 5. В остальных 31 роду выявлено по 1-2 вида.

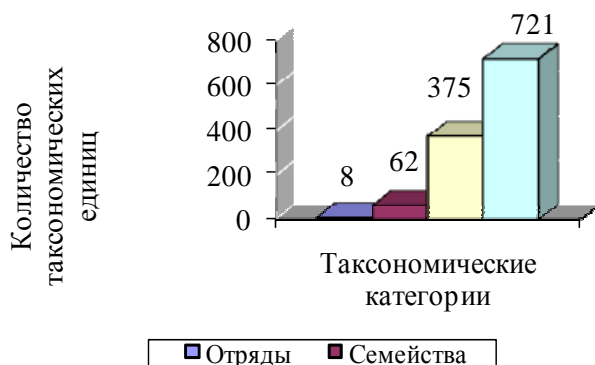


Рис. 2. Таксономический состав насекомых Каратауского ГПЗ

В Сырдарьинском Каратау впервые найдено 49 видов и подвидов: *Tuberolachnus salignus*, *Macropodaphis rechingeri*, *Therioaphis riehmii*, *T. trifolii*, *Sipha elegans*, *S. maydis*, *Chaitophorus saliapteris quinque maculatus*, *Allaphis syperi*, *Saltusaphis scirpus*, *Iziphya bufo*, *I. spenceri*, *Rhopalosiphum nymphaeae*, *Protaphis aralensis*, *P. lactucicola*, *Brachyunguis cynanchi*, *Aphis citsioleracei*, *A. farinosa*, *A. galiiscabri*, *A. intybi*, *A. nepetae*, *A. potentillae*, *A. ruborum*, *A. rumicis*, *A. spiraephaga*, *A. verbasci*, *Anuraphis subterranea*, *Dysaphis eremuri*, *D. ferulae*,

*D. foeniculus*, *D. microsiphon*, *D. munirae*, *D. pulverina*, *D. tulipae*, *Brachycaudus amygdalinus*, *B. cardui turanica*, *B. salicinae*, *Longicaudus trirhodus*, *Myzaphis turanica*, *Coloradoa heinzei*, *Pseudobrevicoryne erysimi*, *Ovatus archangelskajae*, *Chaetosiphon chaetosiphon*, *Acyrtosiphon pisum*, *A. sophorae*, *Amphorophora rubi*, *Uroleucon acroptilidis*, *U. jaceae reticulatum*, *U. chondrillae*, *Macrosiphoniella abrotani*. Из них для казахстанской части Западного Тянь-Шаня впервые указываются 15 видов и подвидов: *Macropodaphis rechingeri*, *Chaitophorus saliapteris quinque maculatus*, *Allaphis cyperi*, *Saltusaphis scirpus*, *Iziphya bufo*, *I. spenceri*, *Protaphis aralensis*, *Brachyunguis cynanchi*, *Aphis citsioleracei*, *Dysaphis foeniculus*, *D. pulverina*, *Brachycaudus salicinae*, *Ovatus archangelskajae*, *Acyrtosiphon sophorae*, *Uroleucon jaceae reticulatum*. Впервые для фауны Казахстана указано 2 вида: *Allaphis cyperi*, *Aphis citsioleracei*.

Наибольшим видовым разнообразием тлей в Каратауском ГПЗ отличаются кустарниково-саванноидный пояс и горные пойменные леса. Достаточно высоким таксономическим разнообразием характеризуется также шибляковое редколесье. Наименьшее разнообразие тлей отмечено в пустынно-полупустынном и субальпийском поясах.

Выявлено 44 вида щитовок и червецов (Homoptera, Coccidoidea), входящих в состав 28 родов и 7 семейств: Ortheziidae (1 вид), Monophlebidae (1), Margarodidae (5), Pseudococcidae (18), Eriococcidae (7), Coccidae (7), Diaspididae (5). Большинство выявленных видов червецов и щитовок обитает в пустынно-полупустынном (21 вид из 14 родов 6 семейств) и в кустарниково-саванноидном поясах (22 вида из 15 родов 6 семейств). В лесных экосистемах шиблякового редколесья (15 видов из 13 родов 7 семейств), и в интразональных припойменных и тугайных стациях (17 видов из 15 родов 7 семейств) выявлено немного меньше видов.

В Каратауском ГПЗ выявлено 172 вида из 50 родов и 7 семейств цикадовых (Homoptera, Cicadoidea). Изучено вертикально-поясное распределение видов. В пустынно-полупустынном поясе отмечено 82 вида. В кустарниково-саванноидном поясе и поясе шибляковых редколесий выявлено больше всего видов по 122. Причем только в этих поясах встречаются 33 вида, 24 из них заходят в другие пояса, 25 видов обитает по речным долинам. По стациальной приуроченности фауна цикадовых подразделяется на 4 основные группы: пустынная, полупустынно-сухостепная, горно-приречная и эвритопная.

*Пустынная группа* представлена видами, проникающими из сопредельных ландшафтов в наиболее засушливые места обитания полупустынного типа. Типичные представители: *Pentastiridius pallens*, виды родов *Hemitropis*, *Opsius* (с тамариска), пустынные - *Tettigometra*, *Noaliturus* и т.п.

*Полупустынно-сухостепная группа*. Ее представители населяют полупустынно-полынные, полынно-злаковые, часто каменистые склоны и саи с примесью мелких кустарничков. Представители: *Phasmena*, *Caliscelis*, *Ophionotum*, *Conodylotes*.

*Горно-приречная группа* представлена комплексом видов, места обитания которых связаны с влажными прибрежными и сухими лугами речных долин, а также древесно-кустарниковыми горно-тугайными сообществами: *Kelisia*, *Evacanthus*, *Asianidia*, *Empoasca karatavica*. На деревьях и кустарниках – из семейства ивовых, лоховых, розоцветных: *Kybos*, *Macropsis*, *Erytroneura*.

*Эвритопная группа* состоит из комплекса видов с широким экологическим диапазоном, обитающих в самых разнообразных аридных или мезофильных биотопах почти во всех поясах гор. Преимущественно аридные и палеарктические виды.

В результате проведенных исследований по выявлению видового состава и экологических особенностей жуков-златок в Каратауском заповеднике и на сопредельных к нему территориях отмечено 42 вида и подвида жуков-златок из 15 родов и 5 подсемейств (Julodinae, Polycestinae, Chrysochroinae, Buprestinae, Agrilinae). По видовому разнообразию на уровне подсемейств жуки-златки распределены следующим образом: Julodinae – 1 вид; Polycestinae – 8, Chrysochroinae - 15, Buprestinae - 9, Agrilinae – 9. На уровне родов наиболее богато представлены *Acmaeoderella* (8 видов), *Sphenoptera* (10), *Anthaxia* (4), *Capnodis*, *Chrysobothris*, *Agrilus* и *Meliboeus* (по 3).

По биотопам и поясам выявленные виды распределены следующим образом: пустынно-полупустынный пояс – 19 видов, кустарниково-саванноидный – 21 вид, шибляковое редколесье – 7 видов, горно-пойменные леса – 9 видов.

Для территории Каратауского ГПЗ отмечено 45 видов куркулиноидных жуков (Coleoptera: Curculionidae, Apionidae, Rhynchitidae), относящихся к 37 родам и 4-м семействам. Водных жесткокрылых установлено 46 видов из 27 родов, относящихся к 11 семействам (Dytiscidae, Gyrinidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Helophoridae, Spercheidae, Elmidae, Dryopidae, Heteroceridae, Curculionidae, Eirrhinidae) 2-х подотрядов.

Всего выявлено 33 вида жуков-чернотелок (Coleoptera: Tenebrionidae) из 29 родов и 16 видов жуков-нарывников (Coleoptera: Meloidae) из 6 родов. Обращает внимание отсутствие в семействе нарывников узколокальных эндемиков, и практически равная доля типичных среднеазиатских видов, и



видов, имеющих распространение в Средиземноморье. Для фауны чернотелок, напротив, характерно наличие среднеазиатского ядра видов (70 %), тогда как на долю средиземноморско-среднеазиатских видов приходится менее четверти зарегистрированных таксонов. Имеются также узколокальные эндемики. Изучено вертикально-поясное распространение видов. В пустынно-полупустынном поясе отмечено 14 видов нарывников и 23 вида чернотелок. В кустарниково-саванноидном поясе найдено 12 видов нарывников и 21 вид чернотелок. Зону шиблякового редколесья населяют 9 видов нарывников и 26 видов чернотелок. В пойменных стациях отмечено 6 видов нарывников и 13 видов чернотелок. В арчово-луговом поясе найдено три вида нарывников и 15 видов чернотелок. В субальпийском поясе представители семейства нарывников не отмечены, из чернотелок найдено 7 видов. В альпийском поясе нарывники также не представлены, отмечены два вида чернотелок.

Всего на территории Каратауского ГПЗ найдены представители 7 семейств дневных бабочек (Lepidoptera, Rhopalocera): Papilionidae (5 видов), Pieridae (10 видов), Satyridae (15 видов), Danaidae (1 вид), Nymphalidae (13 видов), Lycaenidae (33 вида), Hesperidae (6 видов). Вместе выявлено 83 вида. Изучено вертикально-поясное распространение видов и зоогеографические особенности. Большинство выявленных видов обитает в среднегорье (арчово-луговой пояс, пойменные стации).

К узкоэндемичным видам Каратауского ГПЗ относятся *Papilio alexanor*, *Argynnis niobe tanjusha*, *Rhymnaria halimodendroni*, *Rhymnaria baitenovii*, *Athmanthia simurg*, *Turanana luisa*, *Plebejus cambar*, *Syrichthys massageticus*. К реликтовым видам относятся *Pteris kruperi*, *Hyponephele jasavi*, *Coenonympha nolckeni*, *Tomares callimachus*, *Zegris fausti*. Из всех выше перечисленных видов в Красную книгу Казахстана внесен - *Papilio alexanor* (Красная книга Казахстана, 2006).

В естественных биотопах обнаружено 34 вида разноусых чешуекрылых (Lepidoptera, Macroheterocera) из 7 семейств. Наиболее многочисленными были семейства совок (Noctuidae), распространенных во всех горных поясах, древоточцев, большинство видов которых характерно для пустынно-полупустынного и кустарниково-саванноидного поясов, пядениц (Geometridae), большинство видов которых встречается в пойменных стациях и поясе шибляка.

Получены данные по биоэкологическим особенностям и циклам развития чешуекрылых на примере совок выделены ряд типов годичных циклов развития; для моноциклических видов установлены - 6 типов, а для полициклических видов - 2 типа.

Наибольшее разнообразие ночных чешуекрылых в природных биоценозах приходится на средгорные биотопы. Массовое распространение и большой ущерб, листовым породам причиняют лунка серебристая, пяденица бурополосая, пяденица зимняя, шелкопряд кольчатый, златогузка, хохлатка двцветная.

В Каратауском заповеднике зарегистрировано 26 видов птеромалид из 17 родов и 5 подсемейств. Все виды впервые упоминаются для этой территории. 1 вид впервые найден в Казахстане: *Pteromalus (Habrocytus) altus* (Walker, 1834). Для *Cyrtotypus lichtensteini* (Masi, 1921) установлен новый хозяин - *Platypteronyx volkovitshi* Korotyaev (Curculionidae), а для *Platypteronyx volkovitshi* выявлено новое растение-хозяин, а именно - *Ephedra intermedia* Schrenk. Зарегистрированные виды птеромалид являются паразитами насекомых из отрядов Coleoptera (Apionidae, Coccinellidae, Curculionidae, Bruchidae), Lepidoptera (Lasiocampidae, Lymantriidae, Noctuidae, Tortricidae), Diptera (Agromyzidae, Cecidomyiidae, Tephritidae), Hymenoptera (Cynipidae, Cephidae), Homoptera (Aphidoidea, Coccoidea, Psylloidea). *Pteromalus (Habrocytus) platyphilus* Walker хищничает в яйцевых мешках пауков.

Перейдем к рассмотрению вертикального поясно-биотопического распределения насекомых. В Каратауском ГПЗ, учитывая сравнительно небольшие высоты и заметную аридность этого хребта, имеются не все характерные для казахстанской части Западного Тянь-Шаня горные пояса и биотопы. В частности отсутствуют арчово-луговой пояс и альпийские низкотравные луга. Да и субальпийский пояс, имеющийся только у вершины горы Мынжилки, в возвышенности Бессаз, очень сухой и фаунистически и флористически сильно ущемленный.

1. Пустынно-полупустынный пояс - предгорья, начиная от Кентау, в пределах заповедника - это днища речных долин, где растут изень (*Kochia prostrata*), верблюжья колючка (*Alhagi pseudoalhagii*), латук (*Lactuca serriola*), гармала (*Peganum harmala*), тамариск (*Tamarix* spp.), чингил (*Halimodendron halodendron*).

В этом низкогорном поясе выявлено 15 видов прямокрылообразных, 82 вида цикадовых, 22 вида тлей, 21 вид червецов и щитовок, 14 видов жуков-нарывников, 23 вида жуков-чернотелок, 19 видов жуков-златок, 14 видов долгоносикообразных жуков, 16 видов булавоусых чешуекрылых, 11 видов ночных разноусых чешуекрылых, 15 видов наездников-птеромалид. Всего 252 вида насекомых (рис. 3).

2. Кустарниково-саванноидный пояс - каменисто-степные стации с соответствующей травянистой растительностью, слагающейся из злаков, полыней подрода *Seriphidium* в качестве эдификаторов и прочего степного петрофильного разнотравья. В кустарниковом ярусе произрастают таволга (*Spiraea*

*hypericifolia*), дикая вишня (*Cerasus erythrocarpa*), миндаль Петунникова (*Amygdalus petunnikovi*), таволгоцвет (*Spiraeanthus schrenkianus*), курчавки (*Atraphaxis* spp.), жостер кожистый (*Rhamnus coriacea*), хвойник промежуточный (*Ephedra intermedia*), кустарниковый астрагал (*Astragalus lasiosemius*). Саванноидным называется из-за обилия гигантских травянистых многолетников – *Ferula*, *Prangos*, *Rumex*, *Rheum*, *Crambe*.

В этом поясе отмечено 25 видов прямокрылообразных, 122 вида цикадовых, 53 вида тлей, 22 вида червецов и щитовок, 12 видов жуков-нарывников, 21 вид жуков-чернотелок, 21 вид жуков-златок, 26 видов долгоносикообразных жуков, 60 видов булавоусых чешуекрылых, 23 вида ночных разноусых чешуекрылых, 18 видов наездников-птеромалид. Всего 403 вида насекомых.

3. Шибляковое редколесье – это те же степные станции с редколесьем из боярышника (*Crataegus turkestanicus*, *C. pontica*), груши Регеля (*Pyrus regelii*), кизильника (*Cotoneaster karatavica*), дикого абрикоса (*Armeniaca vulgaris*), клена Семенова (*Acer semenovii*), жимолости (*Lonicera nummularifolia*, *L. karatavica*), дикого миндаля (*Amygdalus petunnikovi*), дикой яблони (*Malus sieversii*) и шиповника (*Rosa* spp.).

В этом поясе найдено 17 видов прямокрылообразных, 96 видов цикадовых, 39 видов тлей, 15 видов червецов и щитовок, 9 видов жуков-нарывников, 26 видов жуков-чернотелок, 7 видов жуков-златок, 25 видов долгоносикообразных жуков, 44 вида булавоусых чешуекрылых, 20 видов ночных разноусых чешуекрылых, 8 видов наездников-птеромалид. Всего 306 видов насекомых.

4. Пойменные станции – в этой экосистеме мы объединили тугайные леса у реки, луга, супралитораль и водную гладь. В тугайных лесах древесный ярус слагают клен Семенова (*Acer semenovii*), ивы (*Salix michelsonii*, *S. alba*), белый тополь (*Populus alba*), ясень согдийский (*Fraxinus sogdiana*), шелковица (*Morus alba*), слива (*Prunus domestica*), джида (*Elaeagnus oxycarpa*), карагаш (*Ulmus pumila*), в кустарниковом ярусе присутствуют шиповники (*Rosa* spp.) и ежевика (*Rubus caesius*), в травянистом ярусе произрастают рогоз (*Tipha* sp.), ситник (*Juncus* spp.), осока (*Carex* spp.), василистник (*Thalictrum foetidum*), кипрей (*Epilobium* spp.), молочай (*Euphorbia* sp.), девясил (*Inula britannica*), щавель (*Rumex* sp.) и др. Есть две лианы: ластовень (*Cynancum sibiricum*) и ломонос (*Clematis orientalis*).

В этой интразональной экосистеме обнаружено 16 видов прямокрылых, 57 видов цикадовых, 55 видов тлей, 17 видов червецов и щитовок, 6 видов жуков-нарывников, 13 видов чернотелок, 9 видов жуков-златок, 19 видов долгоносикообразных жуков, 46 видов водных жуков, 27 видов булавоусых чешуекрылых, 12 видов ночных разноусых чешуекрылых, 7 видов наездников-птеромалид. Всего 284 вида насекомых.

5 Субальпийский пояс на высоте 2500-2600 м.н.у.м. Сухие манжетковые луга со злаковым разнотравьем. Выявлено 2 вида прямокрылых, 35 видов цикадовых, 7 видов тлей, 12 видов булавоусых чешуекрылых, 7 видов жуков-чернотелок. Всего 63 вида насекомых.

Таким образом, больше всего видов насекомых из указанных в проекте групп выявлено в кустарниково-саванноидном поясе (403 вида), примерно соизмеримым и достаточно высоким видовым разнообразием отличаются также пустынно-полупустынный (252 вида) пояс, водные и околородные станции (284 вида) и шибляковое редколесье (306 видов) (рис. 3).

Заметно обедненное таксономическое разнообразие характерно только для субальпийского пояса (63 вида).

Относительная численность насекомых рассчитывалась нами по трехбальной шкале: массовые, обычные, редкие. По разным таксонам насекомых их соотношение сильно варьирует. У цикадовых, прямокрылых, жуков-нарывников, жуков-чернотелок процент массовых и обычных видов достаточно высок, а у жуков-златок заметно преобладают обычные виды (рис. 4), у тлей высок процент редких видов (рис. 5).

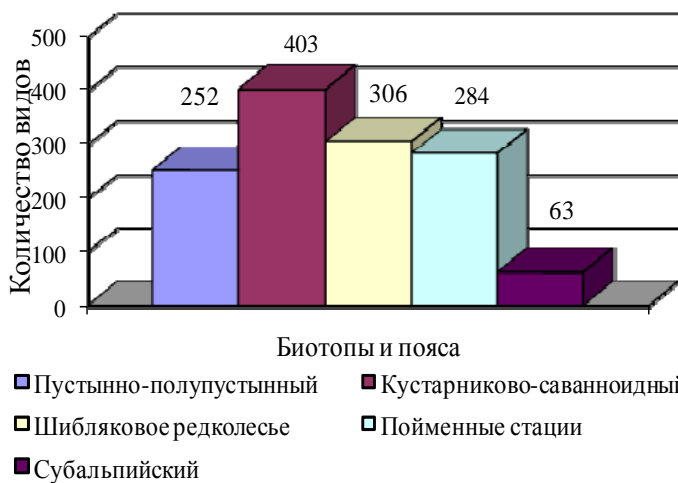


Рис. 3. Соотношение количества видов насекомых в различных биотопах и вертикальных поясах Каратауского ГПЗ

Спектры трофических связей у насекомых-фитофагов также крайне вариабельны по разным таксономическим группам. Например, у цикадовых и саранчовых заметно преобладают полифаги и широкие олигофаги, количество олигофагов невысокое, а узкие олигофаги и монофаги практически отсутствуют. У жуков-златок проценты полифагов и олигофагов также достаточно высокие, но высок также процент монофагов (рис. 6) и видов, у которых кормовые растения пока неизвестны, однако по мере выяснения этих кормовых растений, виды этой группы будут пополнять составы узких олигофагов и монофагов. У тлей, наоборот, видов - полифагов и широких олигофагов немного, а проценты узких олигофагов и монофагов высокие (рис. 7).

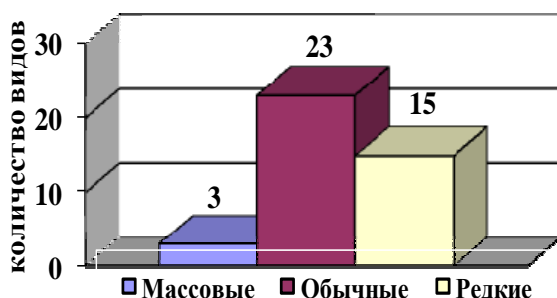


Рис. 4. Соотношение выявленных в Каратауском ГПЗ видов жуков-златок по относительной численности

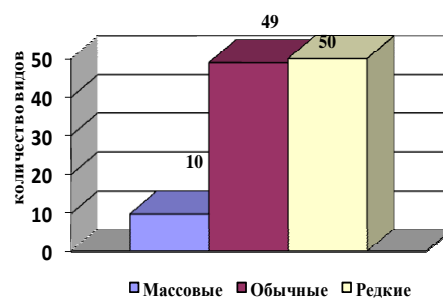


Рис. 5. Соотношение выявленных в Каратауском ГПЗ видов тлей по относительной численности

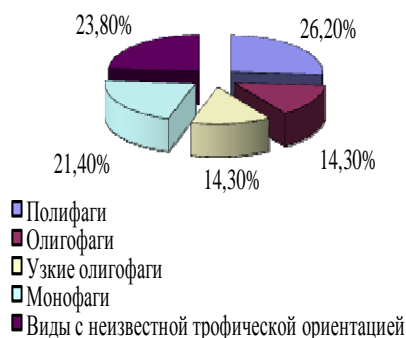


Рис. 6. Процентное соотношение различных трофических групп жуков-златок в Сайрам-Угамском ГНПП

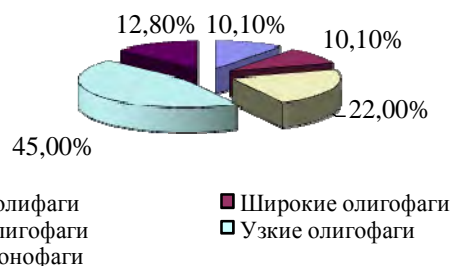


Рис. 7. Процентное соотношение различных трофических групп тлей в Каратауском ГПЗ

В целом, в Каратауском заповеднике выявлено 39 видов насекомых - эндемиков или субэндемиков хребта Каратау: *Eumetrioptera misthenkoi*, *Pezotmethis nigrescens crassus*, *P. nigrescens hemipterus*, *P. nigrescens subalatus*, *P. karatavicus karatavicus*, *P. karatavicus pynovi*, *Chorthippus kararatavicus* (прямокрылые насекомые), *Tartaroblatta karatavica* (тараканы), *Cicadetta tibialis*, *Nymphorgerius grigorjevi*, *N. dimorphus*, *N. korolkovi*, *Elysiaca oshanini*, *E. chomutovi*, *E. eliptica*, *E. sclerosa*, *E. fusca*, *Stromella karatavica*, *Caliscelis gracilis*, *Celyphoma karatavica*, *C. nigromontana*, *Macropsidius maculatus*, *Agallia mirabilis*, *Mitjaevia aurantiaca*, *Erytroneura bibichanae*, *Austroasca lipidolophae*, *Asianidia mesasiatica* (цикадовые), *Macrosiphoniella karatavica*, *Volutaphis karatavica* (тли), *Papilio alexanor voldemar*, *Agrynnis niobe tanjusha*, *Rhynnarina halimodendroni*, *R. baitenovi*, *Athmanthia simurg*, *Turanana luisa*, *Plebejus cambar*, *Syrichthus massageticus* (дневные бабочки), *Carabus martynovi karatavensis* (жуки-жужелицы), *Dorcadion ganglbaueri* (жуки-дровосеки). Это 5,4 % от числа всех выявленных видов, что составляет очень высокий процент эндемизма.

В хребте Каратау впервые найдено: 23 вида прямокрылых насекомых (Orthoptera), 2 вида богомоловых (Mantodea), 49 видов тлей (Homoptera, Aphidoidea), 12 видов дневных бабочек (Lepidoptera, Rhopalocera), 26 видов наездников-птеромалид (Hymenoptera, Pteromalidae). Это 112 видов насекомых - новых для фауны этого хребта.

Впервые для фауны Казахстана указано 5 видов насекомых: *Bolivaria xanthoptera* (Mantodea, Mantidae), *Medecticus assimilis* (Orthoptera, Tettigoniidae), *Allaphis cyperi*, *Aphis citsioleracei* (Homoptera, Aphidoidea), *Cyrtoptyx lichtensteini* (Hymenoptera, Pteromalidae).

Семь видов насекомых, занесенных в Красную книгу Казахстана (Красная книга Казахстана, 2006), обнаружено на территории заповедника в процессе исследований: *Bolivaria brachyptera* (богомол короткокрылый), *Hierodula tenuidentata tenuidentata* (древесный богомол), *Ceraecercus fuscipennis fuscipennis* (кузнечик темнокрылый), *Umpria chinensis* (Умприя китайская), *Papilio alexanor voldemar* (Махаон-Александр), *Dorcadion ganglbaueri* (корнеед Гангльбауэра), *Capnodis milliaris metallica* (большая туранговая златка).

Энтомофауна Каратауского государственного природного заповедника по рассматриваемым в работе таксонам насекомых заметно беднее в таксономическом плане энтомофаун высоких хребтов казахстанской части Западного Тянь-Шаня (Таласский Алатау, Каржантау, Киргизкий и Угамский хребты), в которых прослеживается гораздо более многочисленная поясность и, соответственно, для них свойственно большее количество экологических ниш, пригодных для заселения насекомыми. Однако она крайне своеобразна и характеризуется одним из самых высоких в горах Средней Азии процентом узких каратауских и западнотяньшанских эндемиков (5,4%), что повышает значимость рассматриваемой особо охраняемой территории в сохранении генофонда редких, реликтовых и узко локальных видов животных.

### Литература

Заповедники Средней Азии и Казахстана (под ред. Р.В. Яценко). – Алматы: Тетис, 2006. 352 с.  
Красная книга Казахстана. Беспозвоночные. – Алматы: Онер, 2006. Т. 1. Ч. 2. 232 с.

### Summary

R.Kh.Kadyrbekov, I.D. Mytjaev, K.A. Dzhanokmen, R.V. Jashenko, M.K. Childebaev, A.B. Zhdanko, A.M. Tleppaeva, B.T. Taranov, I.I. Temreshev, S.V. Kolov. **The main features of the insect fauna (Insecta) of Karatau Nature Reserve (South Kazakhstan)**

Karatau State Nature Reserve occupies the South-Western and North-Eastern slopes of the central part of the Syrdarya Karatau range of Kazakh part of the Western Tien Shan. It administratively belongs to the South Kazakhstan region. The total area of the reserve is 34,300 hectares. This protected area includes 7 cordons: Bayilydyr, Bessaz, Byresik, Dulatbek, Kazanbulak, Kelinshektau, Hantagi. 721 species of insects of 8 orders (Mantodea, Phasmida, Blattodea, Orthoptera, Homoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera), 62 families, 375 genera are identified in the Karatau State Nature Reserve according to the results of three years of research (2012-2014). In general, the Karatau Reserve has revealed 39 species of insects - endemics or subendemics of Karatau Ridge. This is 5.4% of all identified species, which is a very high percentage of endemism. 23 Orthoptera species (Orthoptera), 2 praying mantis species (Mantodea), 49 aphids species (Homoptera, Aphidoidea), 12 species of butterflies (Lepidoptera, Rhopalocera), 26 pteromalid species (Hymenoptera, Pteromalidae) are found in the Karatau Range for the first time. It's 112 species of insects - new for the fauna of this mountain range. Five species of insects: *Bolivaria xanthoptera* (Mantodea, Mantidae), *Medecticus assimilis* (Orthoptera, Tettigoniidae), *Allaphis cyperi*, *Aphis citsioleracei* (Homoptera, Aphidoidea), *Cyrtoptyx lichtensteini* (Hymenoptera, Pteromalidae) are recorded for fauna of Kazakhstan for the first time. Seven species of insects listed in the Red Book of Kazakhstan were found in this reserve in the research process: *Bolivaria brachyptera* (brachypterous mantis), *Hierodula tenuidentata tenuidentata* (wood mantis), *Ceraecercus fuscipennis fuscipennis* (dark wing grasshopper), *Umpria chinensis* (Chinese Umpriya), *Papilio alexanor voldemar* (Swallowtail-Aleksanor), *Dorcadion ganglbaueri* (Ganglbauer root-eated beetle), *Capnodis milliaris metallica* (large turanga jewel beetle).

595.752 (574.54)

## Жуки-златки (Coleoptera, Vuprestidae) Каратауского заповедника (Казахстан)

Тлеппаева Айжан Мылтыкбаевна  
Институт зоологии МОН РК, Алматы, Казахстан

Каратауский государственный природный заповедник расположен в центральной части хребта Каратау, который является ответвлением северо-западных дуг Тянь-Шаня на территории Южно-Казахстанской области. Граничит с пустынями Муюнкум, Кызылкум, Бетпақдала (Ивашенко, Ишков, 2006). По ландшафтной классификации Средней Азии (Камелин, 1973, 1990) Каратау относится к типу



Карта-схема Каратауского заповедника  
(из туристического путеводителя)

аридных и субаридных низкогорий и среднегорий с двух-трехчленной поясностью. Наивысшая точка хребта – гора Мынжылки – верховья Бессаз с отметкой 2176 м. Сравнительно крупные реки – Байылдыр, Биресик, Хантаги, Талдыбулак. Заповедник организован в 2004 г. Площадь заповедника занимает 34 300 га (Алшериев, 2010).

В литературе сведений о жуках-златках Каратауского заповедника немного. Имеются данные о 14 видах, обитающих в Западном Тянь-Шане, из них 3 указаны для гор Каратау (Костин, 1973). Сведения о жуках-златках хребта Каратау приводятся и в других работах (Рихтер, 1949; Волкович, 1986; Калашян, Волкович, 1993). Имеются только сведения о 4-х видах златок в работе Л.С. Абдурасуловой (2010) и предварительный список жуков-златок хребта Каратау приведенный автором (Тлеппаева, 2014).

В коллекции Института зоологии находятся сборы И.А. Костина и А.С. Баденко с плато Кентау, ныне, входящего в территорию заповедника, которые были нами изучены.

Для изучения фауны и экологии жуков-златок Каратауского государственного природного заповедника в 2012-2014 гг. в рамках проекта: «Состояние фауны членистоногих (насекомых и паукообразных) особо охраняемых территорий Западного Тянь-Шаня, ее сохранение и использование в современных экологических условиях» проведены полевые исследования в весенне-летний периоды на кордонах «Байылдыр», «Бессаз», «Биресик», «Келиншектау», «Хантаги», а также на прилегающих к ним территориях.

Таксономия жуков-златок приведена в соответствии с КATALOGом палеарктических жесткокрылых (Bilý, Jendek, Kalashian, Kuban, Volkovitsh, 2006). При выполнении работы использовали следующие методики сбора: кошение энтомологическим сачком, встряхивание с растений, утреннее встряхивание с деревьев и кустарников, сборы вручную.

В результате изучения собственных сборов и коллекционных материалов, хранящихся в Институте зоологии, был выявлено 33 вида и подвида жуков-златок из 13 родов. 10 триб и 5 подсемейств (Julodinae, Polycestinae, Chrysochroinae, Vuprestinae, Agrilinae).

### Подсемейство Julodinae Lacordaire, 1857

*Julodis variolaris* (Pallas, 1771). Материал: хр. Каратау, плато Кентау, 15.05.1966, А.С. Баденко (4 экз.); кордон Биресик, 19.05.2012, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Биресик, 15.05.2012, А.М. Тлеппаева; кордон Биресик, 20.05.2012, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Хантагы, Н-750 м н.у.м., 16.05.2012, А.М. Тлеппаева; кордон Хантагы, Н-700-800 м н.у.м., 17.05.2012, А.М. Тлеппаева (3 экз.); кордон Хантагы, Н-750 м н.у.м., 26.06.2012, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Хантагы, Н-750 м н.у.м., 28.06.2012, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Биресик, 12.06.2013, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Байылдыр, 08.06.2013, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Байылдыр, 09.06.2013, А.М. Тлеппаева (3 экз.). *Замечание.* Восточнотетийский вид. Тамнобионт. Полифаг. Личинка развивается в почве, питается корнями пустынных растений (*Alhagi*, *Kochia*, *Salsola*). Имаго встречаются с конца апреля по июль на

кормовых растениях, характерен для глинистых, песчаных, каменистых пустынь. Обычный, на территории заповедника вид, обитает в пустынно-полупустынном поясе в ущельях рек Хантагы, Быресик и Байылдыр.

Подсемейство Polycestinae Lacordaire, 1857

Триба Acmaeoderini Kerremans, 1893

*Acmaeodera lata* Heyden, 1845. Материал: кордон Биресик, ущелье Тамды, 28.06.2012, А.М. Тлеппаева (1 экз.). **Замечания.** Ирано-турано-туркестанский вид. Дендробионт. Монофаг. По литературным данным (Волкович, 1986), личинка развивается в древесине миндаля – *Amygdalus* L. Имаго активны в мае-июне и встречаются на сложноцветных. Редок, отмечен в кустарниково-саванноидном поясе в ущелье реки Биресик.

*Acmaeoderella caspica suturifera* (Reitter, 1904). Материал: хр. Каратау, плато Кентау, 15.05.1966, А.С. Баденко (1 экз.). **Замечания.** Туранский подвид. Хортобионт. Монофаг. Кормовое растение – *Centaurea* (Volkovich, Alexeev, 1994). Жуки летают со второй половины апреля до первой декады июня. Характерен для пустынь. Редок, на территории заповедника отмечен в пустынно-полупустынном поясе в окрестностях г. Кентау.

*Acmaeoderella flavofasciata tschitscherini* (Semenov, 1895). Материал: пойма реки Икансу, 24.06.2011, И.И. Темрешев (1 экз.); кордон Биресик, 20.05.2012, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Хантагы, Н-850 м н.у.м., 04.06.2013, А.М. Тлеппаева (7 экз.); кордон Хантагы, Н-850 м н.у.м., 03.06.2013, А.М. Тлеппаева (4 экз.); кордон Байылдыр, 07.06.2013, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Байылдыр, 09.06.2013, А.М. Тлеппаева (7 экз.); кордон Байылдыр, 08.06.2013, А.М. Тлеппаева (18 экз.); кордон Бессаз, 14-15.06.2013, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Бессаз, 15.06.2013, А.М. Тлеппаева (4 экз.); кордон Биресек, 13.06.2013, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Келиншектау, 16.06.2013, А.М. Тлеппаева (1 экз.). **Замечания.** Ирано-турано-туркестанский подвид. Тамнобионт. Полифаг. В районе исследований личинка развивается в древесине кустарниковых розоцветных (Rosaceae). Имаго встречаются в мае-июне на цветах. На территории заповедника были собраны с цветов *Conium maculatum* L., *Achillea biebersteinii* Afan. и *Rosa spinosissima* L. Обычный подвид, обитающий в кустарниково-саванноидном поясе гор, на кордонах Икансу, Хантагы, Биресик, Байылдыр, Бессаз и Келиншектау.

*Acmaeoderella dubia* (Ballion, 1871). Материал: кордон Хантагы, Н-750 м н.у.м., 15.05.2012, А.М. Тлеппаева (3 экз.); кордон Хантагы, Н-850 м н.у.м., 04.06.2013, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Хантагы, Н-750 м н.у.м., 16.05.2012, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Биресик, 19.05.2012, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Биресик, 20.05.2012, А.М. Тлеппаева (5 экз.); кордон Байылдыр, 09.06.2013, А.М. Тлеппаева (1 экз.). **Замечания.** Туранский вид. Хортобионт. Полифаг. Основные кормовые растения – *Ferula*, *Atriplex*, *Pisum*, *Haplophillum*, *Dorema*, *Phlomis*, *Helianthus*, *Cousinia*, *Sesamum*, *Suaeda*, *Isatis*, *Crambe*, *Chrozophora* (Волкович, 1986; Volkovich, Alexeev, 1994). Имаго активны в мае-июле. Имаго встречается на цветах *Conium maculatum* L., *Achillea biebersteinii* Afan. Обычный. На территории заповедника вид обитает в пустынно-полупустынном и кустарниково-саванноидном поясах на кордонах Хантагы, Быресик и Байылдыр.

*Acmaeoderella opacicollis* (Abeille de Perrin, 1900). Материал: 10 км ЮЗ п. Абай, 09.05.2010, В.Л. Казенас (1 экз.); кордон Хантагы, Н-850 м н.у.м., 03.06.2013, А.М. Тлеппаева (11 экз.); кордон Хантагы, Н-850 м н.у.м., 04.06.2013, А.М. Тлеппаева (15 экз.); кордон Биресик, 13.06.2013, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Байылдыр, 08.06.2013, А.М. Тлеппаева (3 экз.); кордон Байылдыр, 07.06.2013, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Байылдыр, 09.06.2013, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Хантагы, Н-700-800 м н.у.м., 17.05.2012, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Биресик, 19.05.2012, А.М. Тлеппаева (2 экз.); 40 км СВ г. Кентау, Н-1000 м, 21.05.2012, А.М. Тлеппаева (2 экз.). **Замечания.** Северотуранский вид. Хортобионт. Монофаг. Кормовое растение – *Ferula*. Жуки активны с конца апреля по первую декаду июня. Имаго посещают цветы ферулы (*Ferula* spp.), болиголова (*Conium maculatum*) и тысячелистника (*Achillea biebersteinii*). Массовый вид, на территории заповедника обитает в пустынно-полупустынном и кустарниково-саванноидном поясах на кордонах Хантагы, Биресик и Байылдыр.

*Acmaeoderella staudingeri* (Abeille de Perrin, 1900). Материал: кордон Хантагы, Н-850 м н.у.м., 03.06.2013, А.М. Тлеппаева (16 экз.); Кордон Хантагы, Н-850 м н.у.м., 04.06.2013, А.М. Тлеппаева (10 экз.); кордон Байылдыр, 09.06.2013, А.М. Тлеппаева (3 экз.); кордон Байылдыр, 08.06.2013, А.М. Тлеппаева (4 экз.); кордон Биресик, 13.06.2013, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Хантагы, Н-850 м, 03.06.2013, Тлеппаева А.М. (2 экз.); кордон Биресик, 20.05.2012, А.М. Тлеппаева (16 экз.); кордон Хантагы, Н-750 м н.у.м., 15.05.2012, А.М. Тлеппаева (3 экз.); кордон Хантагы, Н-750 м н.у.м., 16.05.2012, А.М. Тлеппаева; кордон Хантагы, Н-750 м н.у.м., 17.05.2012, А.М. Тлеппаева (3 экз.); кордон Келиншектау, 16.06.2013, А.М. Тлеппаева (21 экз.). **Замечания.** Туранский вид Кормовое растение неизвестно. Имаго встречается на цветах болиголова (*Conium maculatum*) и тысячелистника (*Achillea*

*biebersteinii*) в мае-июне. Массовый вид, на территории заповедника обитает в пустынно-полупустынном и кустарниково-саванноидном поясах на кордонах Хантагы, Биресик, Байылдыр, Келиншектау и на восточном макросклоне хребта Каратау.

*Actmaeoderella syrdarjensis* (Obenberger, 1934). Материал: кордон Хантагы, Н-850 м н.у.м., 03.06.2013, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Хантагы, Н-850 м н.у.м., 04.06.2013, А.М. Тлеппаева (4 экз.); кордон Хантагы, Н-700-800 м н.у.м., 17.05.2012, А.М. Тлеппаева (3 экз.); кордон Хантагы, Н-750 м н.у.м., 15.05.2012, А.М. Тлеппаева (4 экз.); кордон Хантагы, Н-750 м н.у.м., 16.05.2012, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Биресик, 19.05.2012, А.М. Тлеппаева (5 экз.); кордон Биресик, 20.05.2012, А.М. Тлеппаева (11 экз.); 40 км СВ г. Кентау, Н-1000 м, 21.05.2012, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Келиншектау, 16.06.2013, А.М. Тлеппаева (1 экз.). **Замечания.** Туранский вид. Кормовое растение неизвестно. Имаго встречается на цветах болиголова (*Conium maculatum*) и тысячелистника (*Achillea biebersteinii*) в мае-июне. Массовый вид, на территории заповедника вид обитает в пустынно-полупустынном и кустарниково-саванноидном поясах на кордонах Хантагы, Биресик, Келиншектау и в окрестностях г. Кентау.

Подсемейство Chrysochroinae Laporte, 1835  
Триба Dicerini Gistel, 1848

*Capnodis tenebricosa tenebricosa* (Oliver, 1790). Материал: ущ. р. Ермексу, 23.07.2010, М.К. Чильдебаев (1 экз.); кордон Хантагы, Н-700-800 м н.у.м., 17.05.2012, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Байылдыр, 07.06.2013, А.М. Тлеппаева (4 экз.); кордон Келиншектау, 17.06.2013, А.М. Тлеппаева (8 экз.); кордон Биресик, 12.06.2013, А.М. Тлеппаева (2 экз.). **Замечания.** Западнопалеарктический вид. Хортобионт. Монофаг. Кормовое растение – щавель (*Rumex*). Имаго активны с мая по июнь. Обычный вид, в заповеднике обитает в шибляковом редколесье на кордонах Хантагы, Биресик, Байылдыр, Келиншектау и на восточном макросклоне хребта Каратау.

*Capnodis sexmaculata* Ballion, 1871. Материал: ущ. р. Ермексу, 23.07.2010, М.К. Чильдебаев (1 экз.); кордон Хантагы, Н-750 м н.у.м., 16.05.2012, А.М. Тлеппаева (4 экз.); кордон Хантагы, Н-750 м н.у.м., 15.05.2012, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Хантагы, Н-750 м н.у.м., 26.06.2012, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Биресик, 28.06.2012, А.М. Тлеппаева (2 экз.); ущелье р. Хантагы, 13.07.2012, Найзабекова Э.Ш. (1 экз.); ущелье р. Хантагы, 04.06.2013, А.М. Тлеппаева (3 экз.); кордон Байылдыр, 06.06.2013, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Байылдыр, 08.06.2013, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Байылдыр, 09.06.2013, А.М. Тлеппаева (3 экз.); кордон Бессаз, 15.06.2013, А.М. Тлеппаева (1 экз.). **Замечания.** Туркестано-алатавский вид. Тамнобионт. Олигофаг, личинка развивается под корой стволов плодовых. По литературным данным, кормовое растение – миндаль (*Amygdalus*) (Volkovich, Alexeev, 1994). На территории заповедника из кормовых растений произрастают войлочная вишня (*Cerasus erythrocarpa*) и миндаль Петунникова (*Amygdalus petunnikovi*). Имаго встречаются с мая по август. Обычный вид, в заповеднике обитает в кустарниково-саванноидном поясе и поясе шиблякового редколесья на кордонах Хантагы, Биресик, Байылдыр, Ермексу и Бессаз.

*Capnodis milliaris metallica* Ballion, 1870. Материал: кордон Биресик, 19.05.2012, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Биресик, 12.06.2013, А.М. Тлеппаева (2 экз.). **Замечания.** Туранский подвид широковетийского вида. Дендробионт. Узкий олигофаг. В исследуемом регионе кормовое растение – тополь серебристый (*Populus alba*). Личинка развивается в основании ствола, выедая древесину. Имаго активны в мае-июне, дополнительно питаются листьями. Редкий вид, на территории заповедника встречается единично в горно-пойменных лесах на кордонах Биресик и Байылдыр. Внесен в «Красную книгу» Казахстана (2006).

*Dicerca aenea validiuscula* Semenov, 1909. Материал: кордон Биресик, 20.05.2012, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Байылдыр, 08.06.2013, А.М. Тлеппаева (3 экз.). **Замечания.** Евксинско-хорасано-алатавский аридно-монтанный подвид западнопалеарктического вида. Дендробионт. Олигофаг. Кормовые растения личинки – тополь (*Populus* spp.), ива (*Salix* spp.) (Salicaceae). Имаго летают в мае-июне. Приурочен к тугаям и горным приречным лесам. Редкий вид, в заповеднике обитает в горно-пойменных лесах на кордонах Хантагы, Биресик и Байылдыр.

Триба Sphenopterini Lacordaire, 1857

*Sphenoptera laticeps* Jakovlew, 1886. Материал: плато Кентау, 15.05.1966, А.С. Баденко (1 экз.); 40 км СВ г. Кентау, 21.05.2012, Тлеппаева А.М. (1 экз.); кордон Биресик, 20.05.2012, Тлеппаева А.М. (1 экз.); ущ. р. Хантагы, 20.08. – 05.09.2012, Найзабекова Э.Ш. (1 экз.). **Замечания.** Евксинско-туркестано-алатавский вид. Хортобионт. Монофаг. Кормовое растение люцерна (*Medicago* sp.). Имаго активны в апреле-июне. Приурочен к степному поясу гор. Обычный вид, в заповеднике обитает в кустарниково-саванноидном поясе на кордонах Хантагы, Биресик и в окрестностях г. Кентау.



*Sphenoptera sulcata* (Fischer von Waldheim, 1824). Материал: окр. г. Кентау, 16.05.1966, А.С. Баденко (1 экз.); кордон Хантагы, Н-700 м н.у.м., 16.05.2012, А.М. Тлеппаева (1 экз.). **Замечания.** Ирано-турано-гобийский вид. Кормовое растение неизвестно. Имаго активны в мае–июне. Приурочен к каменистым пустыням. Редкий вид, в заповеднике обитает в кустарниково-саванноидном поясе на кордоне Хантагы и в окрестностях г. Кентау.

*Sphenoptera spreta* Jakovlew, 1899. Материал: кордон Келиншектау, 10 км ЮЗ п. Абай, 09.05.2010, В.Л. Казенас (1 экз.). **Замечания.** Туранский вид. Биология неизвестна. Имаго встречаются в апреле–мае. Редкий вид, отмечен в пустынно-полупустынном поясе на кордоне Келиншектау.

*Sphenoptera stenophthalma* Jakowlew, 1899. Материал: окр. г. Кентау, 3.05.1967, Г.В. Николаев (1 экз.). **Замечания.** Северотуранский вид. Кормовое растение неизвестно. Имаго активны в мае–июне. Редкий вид, в заповеднике отмечен в окрестностях г. Кентау.

*Sphenoptera tamarisci beckeri* Dohrn, 1866. Материал: кордон Биресик, 19.05.2012, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Биресик, 12.06.2013, А.М. Тлеппаева (1 экз.). **Замечания.** Восточнотетийский вид, тамнобионт. Полифаг. Основные кормовые растения – *Climacoptera* Botsch., *Horaninovia* Fisch. et Mey, *Salsola* L., *Calligonum* L. (Volkovich, Alexeev, 1994). Жуки встречаются с мая по июнь в глинистых пустынях и тугаях. На территории заповедника – редкий вид, обитает в горно-пойменных лесах и пустынно-полупустынном поясе на кордоне Биресик.

*Sphenoptera manderstjernaе* Jakovlev, 1886. Материал: ущ. р. Хантагы, 06.06.2013, А.М. Тлеппаева (1 экз.); ущ. р. Хантагы, Н – 750 м, 15.05.2012, А.М. Тлеппаева (1 экз.); ущ. р. Хантагы, Н – 750 м, 16.05.2012, А.М. Тлеппаева (1 экз.); ущ. р. Хантагы, Н – 750 м, 17.05.2012, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Биресик, ущ. Тамды, 28.06.2012, А.М. Тлеппаева (1 экз.); ущ. р. Хантагы, 25.05. – 13.06.2012, Э.Ш. Найзабекова (1 экз.). **Замечания.** Северотуранский эндемик. Биология неизвестна. Имаго встречаются с мая по июнь. Обычный вид, на территории заповедника обитает в пустынно-полупустынном и кустарниково-саванноидном поясах на кордонах Хантагы, Биресик.

*Sphenoptera aeneomicans* Kraatz, 1882. Материал: кордон Хантагы, Н – 700-800 м, 17.05.2012, А.М. Тлеппаева (7 экз.); кордон Хантагы, Н – 700-800 м, 16.05.2012, Тлеппаева А.М. (11 экз.); кордон Хантагы, Н – 700-800 м, 17.05.2012, Тлеппаева А.М. (7 экз.); Кордон Биресик, 19.05.2012, Тлеппаева А.М. (8 экз.); Ущ. р. Хантагы, 25.05. – 13.06.2012, Найзабекова Э.Ш. (1 экз.). **Замечания.** Восточнотетийский вид. Кормовое растение неизвестно. Имаго встречаются в мае–июне. Обычный вид, на территории заповедника обитает в пустынно-полупустынном и кустарниково-саванноидном поясах на кордонах Хантагы и Биресик.

*Sphenoptera sulciventris* Jakovlev, 1886. Материал: кордон Биресик, 20.05.2012, А.М. Тлеппаева (9 экз.); ущ. р. Байылдыр, 08.06.2013, А.М. Тлеппаева (3 экз.); ущ. р. Байылдыр, 09.06.2013, А.М. Тлеппаева (6 экз.); ущ. р. Хантагы, 04.06.2013, А.М. Тлеппаева (5 экз.); кордон Биресик, 12.06.2013, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Биресик, 13.06.2013, А.М. Тлеппаева (3 экз.). **Замечания.** Афганотуранский вид. Кормовое растение неизвестно. Имаго встречаются в мае–июне. Собраны с кузинии (*Cousinia triflora* Schrenk.). Обычный вид, на территории заповедника обитает в пустынно-полупустынном и кустарниково-саванноидном поясах на кордонах Хантагы, Биресик и Байылдыр.

#### Подсемейство Buprestinae Leach, 1815

#### Триба Anthaxiini Gory & Laporte, 1837

*Anthaxia fariniger* (Kraatz, 1882). Материал: перевал в окр. ст. Майтобе, 12.07.2010, М.К. Чильдебаев (1 экз.). **Замечания.** Туранский вид. Дендробионт. Полифаг. Кормовые растения – *Salix*, *Populus*, *Juglans*. Имаго летают в мае–июне. Редкий вид, отмечен в горно-пойменных лесах на восточных склонах хребта Каратау.

*Anthaxia syrdariensis* Obenberger, 1934. Материал: кордон Хантагы, Н-700-800 м н.у.м., 17.05.2012, А.М. Тлеппаева (8 экз.). **Замечания.** Северотуранский вид. Дендробионт. Монофаг. Личинка развивается в веточках чингила (*Halimodendron halodendron*). Имаго активны в мае–июне. Характерен для тугаев. Обычный вид, отмечен в горно-пойменных лесах на кордоне Хантагы.

*Anthaxia anatolica lucidiceps* Gory, 1841. Материал: кордон Байылдыр, 07.06.201, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Байылдыр, 08.06.2013, А.М. Тлеппаева (5 экз.); кордон Байылдыр, 09.06.2013, А.М. Тлеппаева (4 экз.); кордон Байылдыр, 10.06.2013, А.М. Тлеппаева (12 экз.); кордон Биресик, 13.06.2013, А.М. Тлеппаева (3 экз.). **Замечания.** Восточнотетийский подвид. Хортобионт. Олигофаг. Кормовое растение – *Ferula* L., *Dorema* D. Don. (Apiaceae). Имаго активны в мае–июне. Обычный вид, на территории заповедника обитает в пустынно-полупустынном и кустарниково-саванноидном поясах на кордонах Биресик и Байылдыр.

*Anthaxia auriventris* Ballion, 1871. Материал: южный Казахстан, Каратау, верховья р. Мин-Джилки, 18.06.1909, Зарудный А.Н. (45 экз.) (колл. ЗИН). **Замечания.** Туркестано-алатавский вид. Дендробионт.

Олигофаг. Личинка развивается в стволах хвойных пород. Имаго встречается в мае – июне. Нами не обнаружен. Приводится для хребта Каратау по литературным данным с верховьев реки Мын-Джилки (Рихтер, 1949). Указание в работе этого вида сомнительно, так как он развивается в стволах хвойных пород, а на территории заповедника хвойные не произрастают.

Триба Chrysobothrini Gory & Laporte, 1838

*Chrysobothris affinis nevskiyi* Richter, 1944. Материал: окр. г. Кентау, 15.05.1966, А.С. Баденко (1 экз.); кордон Байылдыр, 08.06.2013, А.М. Тлеппаева (4 экз.); кордон Биресик, 12.06.2013, А.М. Тлеппаева (2 экз.). **Замечания.** Гиркано-хорасано-туркестанский подвид западнопалеарктического вида. Дендробионт. Полифаг, личинка развивается под корой стволов и крупных ветвей плодовых пород деревьев и кустарников из семейства розоцветных (Rosaceae), а также на тополях (*Populus* spp.) и ивах (*Salix* spp.) из семейства ивоцветные (Salicaceae). Жуки активны в мае - июне. Обычный вид, на территории заповедника обитает в поясе шиблякового редколесья на кордонах Биресик, Байылдыр и в окрестностях г. Кентау.

Триба Melanophilini Bedel, 1921

*Trachypteris picta picta* (Pallas, 1773). Материал: плато Кентау, 15.05.1966, А.С. Баденко (1 экз.); кордон Биресик, 19.05.2012, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Биресик, ущ. Тамды, 28.06.2012, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Хантагы, Н-750 м н.у.м., 28.06.2012, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Байылдыр, 08.06.2013, А.М. Тлеппаева (3 экз.). **Замечания.** Ирано-турано-гобийский вид, дендробионт. Олигофаг, личинка развивается под корой тополей и ив (Salicaceae). Жуки встречаются с мая по июль. Обитают в горных приречных лесах, не поднимаясь выше 1500 м н.у.м. Обычный вид, отмечен в горно-пойменных лесах на кордонах Хантагы, Биресик, Байылдыр и в окрестностях г. Кентау.

Подсемейство Agrilinae Laporte, 1835

Триба Agrilini Laporte, 1835

*Agrilus sericans* Kiesenwetter, 1857. Материал: Ю. Каз. № 1296, Западный Тянь-Шань, северные отроги хр. Каратау, ур. Когашик (Байылдыр), 13.07.1960 – 3 экз. **Замечания.** Западнопалеарктический вид. Тамнобионт. Узкий олигофаг, личинка развивается в прикорневой части полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia* spp.) Имаго активны в июне–июле. Обычный вид, в заповеднике обитает в кустарниково-саванноидном поясе на кордоне Байылдыр.

*Agrilus viridis viridis* (Linnaeus, 1758). Материал: кордон Бессаз, 14-15.06.2013, А.М. Тлеппаева (3 экз.). **Замечания.** Транспалеарктический сезонный вид. Дендробионт. Олигофаг. Личинка развивается в древесине ив и тополей (Salicaceae). Имаго летают в июне-августе. Обитает в тугаях. Обычный вид, отмечен в горно-пойменных лесах в ущелье реки Бессаз.

*Agrilus suturisignatus* Obenberger, 1924. Материал: кордон Биресик, ущ. Тамды, 28.06.2012, А.М. Тлеппаева (1 экз.). **Замечания.** Туранский вид. Дендробионт. Монофаг. Кормовое растение - *Atraphaxis*. Имаго встречаются в июне-июле. Приурочен к различным типам пустынь, заходит в горы. Редкий вид, в заповеднике обитает в кустарниково-саванноидном поясе на кордоне Биресик.

Триба Aphanasticini Jacquelin du Val, 1863

*Cylindromorphus pyrethri* (Stierlin, 1864). Материал: плато Кентау, 15.05.1966, А.С. Баденко (5 экз.). **Замечания.** Ширококифский вид. Хортобионт. Полифаг. Личинка развивается в стеблях различных злаков (Poaceae) и осок (Carex spp.). Имаго встречаются с мая по июль в степных стациях и горных пойменных лесах. Обычный вид, обитающий в кустарниково-саванноидном поясе и горно-пойменных лесах. Отмечен в окрестностях г. Кентау.

Триба Coraebini Bedel, 1921

*Meliboeus cyaneus* (Ballion, 1871). Материал: окр. г. Кентау, 15.05.1966, А.С. Баденко (2 экз.). **Замечания.** Ирано-туранский вид. Хортобионт. Полифаг. Кормовые растения – *Cirsium*, *Cousinia*, *Prangos*. Имаго активны в мае-июне. Пустынный вид, заходящий в горы. Обычный вид, на территории заповедника обитает в пустынно-полупустынном поясе и в окрестностях г. Кентау, а также на сопредельных к заповеднику территориях в восточных отрогах хребта Каратау.

*Meliboeus reitteri* Semenov, 1889. Материал: плато Кентау, 15.05.1966, А.С. Баденко (1 экз.); кордон Хантагы, Н-850 м н.у.м., 03.06.2013, А.М. Тлеппаева (1 экз.); кордон Байылдыр, 07.06.2013 (1 экз.), А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Байылдыр, 09.06.2013, А.М. Тлеппаева (12 экз.); кордон Байылдыр, 08.06.2013, А.М. Тлеппаева (2 экз.); кордон Биресик, 13.06.2013, А.М. Тлеппаева (9 экз.). **Замечания.** Ирано-туранский вид. Тамнобионт. Монофаг. Кормовые растения – полыни из подрода *Seriphidium* (*Artemisia* spp.). Имаго встречаются в мае–июле. Обычный вид, обитающий в кустарниково-саванноидном поясе гор на кордонах Хантагы, Биресик, Байылдыр, и в окрестностях г. Кентау.

## Триба Trachysini Laporte, 1835

*Trachys turanus* Semenov, 1893. Материал: плато Кентау, 15.05.1966, А.С. Баденко (1 экз.).

**Замечания.** Афгано-туранский. Биология неизвестна. Имаго активны в мае-июне. Редкий вид, отмечен в кустарниково-саванноидном поясе на плато Кентау.

\*\*\*\*\*

В Каратауском заповеднике и на сопредельных к нему территориях отмечено 33 вида и подвида жуков-златок из 13 родов. 10 триб и 5 подсемейств (Julodinae, Polycestinae, Chrysochroinae, Buprestinae, Agrilinae). По видовому разнообразию на уровне подсемейств жуки-златки распределены следующим образом: Julodinae – 1 вид; Polycestinae – 7, Chrysochroinae – 12, Buprestinae – 6, Agrilinae – 7. На уровне родов наиболее богато в Каратауском заповеднике представлены роды *Acmaeoderella* (6 видов), *Sphenoptera* (8 видов), *Anthaxia* (4 вида), *Capnodis* и *Agrilus* по 3 вида.

На территории Каратауского заповедника нами выделены следующие станции: пустынно-полупустынный, кустарниково-саванноидный пояса, пояс шиблякового редколесья и горно-пойменные леса.

По биотопам и поясам выявленные виды распределены следующим образом:

Пустынно-полупустынный пояс – 13 видов (*Julodis variolaris*, *Acmaeoderella caspica suturifera*, *A. dubia*, *A. staudingeri*, *A. syrdarjensis*, *A. opacicollis*, *Sphenoptera aeneomicans*, *S. tamarisci beckeri*, *S. spreta*, *S. manderstjernae*, *S. sulciventris*, *Anthaxia anatolica lucidiceps*, *Meliboeus cyaneus*).

Кустарниково-саванноидный пояс – 18 видов (*Acmaeodera lata*, *Acmaeoderella dubia*, *A. flavofasciata tschitscherini*, *A. staudingeri*, *A. syrdarjensis*, *A. opacicollis*, *Capnodis sexmaculata*, *Sphenoptera laticeps*, *S. sulcata*, *S. manderstjernae*, *S. aeneomicans*, *S. sulciventris*, *Anthaxia anatolica lucidiceps*, *Agrilus sericans*, *A. suturisignatus*, *Cylindromorphus pyrethri*, *Meliboeus reitteri*, *Trachys turanus*).

Шибляковое редколесье – 6 видов (*Acmaeoderella staudingeri*, *A. syrdarjensis*, *A. opacicollis*, *Capnodis tenebricosa*, *C. sexmaculata*, *Chrysobothris affinis nevskyi*).

Горно-пойменные леса – 8 видов (*Capnodis miliaris metallica*, *Dicerca aenea validiuscula*, *Sphenoptera tamarisci beckeri*, *Anthaxia syrdariensis*, *A. fariniger*, *Trachypteris picta*, *Agrilus viridis*, *Cylindromorphus pyrethri*).

Наиболее богато жуки-златки в Каратауском заповеднике представлены в кустарниково-саванноидном (18 видов) и пустынно-полупустынном (13 видов) поясах. В горно-пойменных лесах выявлено уже только 8 видов, меньше видов представлено в шибляковом редколесье (6 видов).

По особенностям трофической ориентации указанные виды делятся на полифагов (8 видов, 24.2% от общего числа видов), олигофагов (6 видов, 18.2%), узких олигофагов (2 вида, 6.1%), монофагов (8 видов, 24.2%) и видов с неизвестной трофической ориентацией (9 видов, 27.3%). Значительную часть выявленных видов составляют полифаги и монофаги.

Выявленные виды жуков-златок развиваются в заповеднике на следующих 16 семействах растений: Salicaceae (6 видов), Fabaceae (4 вида), Asteraceae (6 видов), Chenopodiaceae (4 вида), Rosaceae (5 видов), Apiaceae (4 вида), Polygonaceae (2 вида), Juglandaceae (1 вид), Poaceae (1 вид), Euphorbiaceae (1 вид), Brassicaceae (1 вид), Cyperaceae (1 вид). У девяти видов кормовые растения неизвестны.

Среди наиболее предпочитаемых златками родов растений отметим *Populus* (6 видов), *Salix* (5) (Salicaceae), *Ferula* (3) (Apiaceae), *Cousinia* (2) (Asteraceae).

По численности и встречаемости выявленные виды разделены на три группы: массовые – *Acmaeoderella opacicollis*, *Acmaeoderella staudingeri*, *Acmaeoderella syrdarjensis* (3 вида, 9.0%), обычные (19 видов, 57.6%) и редкие (11 видов, 33.3%).

Каратауский заповедник расположен в пределах Северотуранской пустынной провинции Ирано-туранской подобласти Сетийской (пустынной) области Тетийского подцарства Палеарктики (Емельянов, 1974). Выявленные виды по классификации А.Ф. Емельянова (1974) разделены на 14 типов ареалов: транспалеарктические (1 вид, 3.1% фауны), западнопалеарктические (2 вида, 6.3%), восточнететийские (4 вида, 12.5%), широкоскифские (1 вид, 3.1), ирано-туранские (2 вида, 6.3%), ирано-турано-туркестанские (2 вида, 6.3%), туркестано-алатавские (2 вида, 6.3%), туранские (8 видов, 25.0%), северотуранские (4 вида, 12.5%), евксинско-хорасано-туркестано-алатавские (2 вида, 6.3%), ирано-турано-гобийские (2 вида, 6.3%), афгано-туранские (2 вида, 6.3%), гиркано-хорасано-туркестанские (1 вид, 3.1%).

Одной из особенностей фауны златок Каратауского заповедника, является относительно небольшая роль в ее формировании широко распространенных видов, ареалы которых выходят за пределы Тетийского подцарства. Они составляют 9.4% (3 вида) и встречаются, главным образом, в умеренно увлажненных биотопах (горно-пойменные леса).

Виды, ареалы которых ограничены пределами Тетийского подцарства Палеарктики, составляют соответственно 90.6% (29 видов). Они предпочитают умеренно и недостаточно увлажненные

местообитания (кустарниково-саванноидный и пустынно-полупустынный пояса, шибляковое редколесье). Среди них выделяются комплексы широко и узко распространенных видов. Широко распространенные виды (восточнотетийские, ширококифские, ирано-туранские, ирано-турано-туркестанские, ирано-турано-гобийские, евксинско-хорасано-алатавские, евксинско-туркестано-алатавские, гиркано-хорасано-туркестанские) составляют 43.8% (14 видов). Высок также процент узко локальных видов, ограниченных в своем распространении или чуть выходящих за пределы туранской пустынной провинции (туранские, северотуранские, туркестано-алатавские, афгано-туранские) – 50.1% (16 видов).

#### Литература

- Абдурасулова Л.С.** К фауне беспозвоночных Каратауского заповедника//Научные труды Каратауского заповедника. Кентау, 2010. Т. 1. С. 25-50.
- Алшериев М.** Краткая история создания заповедника и его границы//Научные труды Каратауского заповедника. Шымкент: Китап, 2010. С. 6-18.
- Волкович М.Г.** 1986. Обзор златок трибы *Acmaeoderini* (Coleoptera, Buprestidae) фауны СССР и сопредельных стран//Труды Зоологического института АН СССР. Т. 140. С. 16–43.
- Иващенко А.А., Ишков Е.В.** Каратауский государственный природный заповедник//Заповедники Средней Азии и Казахстана (под общей редакцией Р.В. Яценко). Алматы: Тетис, 2006. Вып. 1. С. 41-47.
- Емельянов А.Ф.** Предложения по классификации и номенклатуре ареалов//Энтомологическое обозрение. 1974. Т. 53. Вып. 3. С. 497–522.
- Калашян М.Ю., Волкович М.Г.** Новый вид златки рода *Sphenoptera* Soiler (Coleoptera, Buprestidae) из Южного Казахстана//Доклады Академии Наук Армении. 1993. Т. 94. № 1. С.54-57.
- Камелин Р.В.** Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. Л., 1973. 355 с.
- Камелин Р.В.** Флора Сырдарьинского Каратау. Л., 1990. 146 с.
- Костин И. А.** Жуки-дендрофаги Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1973. 288 с.
- Красная книга Казахстана.** Животные. Часть. 2. Беспозвоночные. Изд. 3-е. Алматы: Өнер, 2006. Т. I. 232 с.
- Bilý S., Jendek E., Kalashian M.J., Kuban V., Volkovitsh M.G.** Superfamily Buprestoidea//Catalogue of Palaearctic Coleoptera. - Stenstrup: Apollo Books, 2006. Vol. 3. 506 pp.
- Volkovich M.G., Alexeev A.V.** Buprestid Beetles (Coleoptera: Buprestidae) from Kopetdagh and the Adjacent Regions of Southern Turkmenistan//Biogeography and Ecology of Turkmenistan. Kluw.: Acad. Publish. 1994. P. 419–449.
- Рихтер А.А.** Златки (Buprestidae). Фауна СССР. М-Л., 1949. Т. 13. Вып. 2. Ч. 2. 256 с.

#### Summary

##### *Aizhan M. Tleppeeva. Jewel beetles (Coleoptera, Buprestidae) in Karatau Nature Reserve (Kazakhstan)*

Karatau State Nature Reserve is located in the central part of the Karatau ridge, in the mountainous system of West Tien Shan on the territory of South Kazakhstan region. 33 species and subspecies of jewel beetles from 13 genera, 10 tribes and 5 subfamilies (Julodinae, Polycestinae, Chrysochroinae, Buprestinae, Agrilinae) are found in the reserve and adjacent territories. Species diversity at the level of subfamilies of jewel beetle are distributed as follows: Julodinae - 1 species; Polycestinae - 7, Chrysochroinae - 12, Buprestinae - 6, Agrilinae - 7. Species diversity at the level of genera most richly represented in the Karatau Reserve are the following: *Acmaeoderella* (6 species), *Sphenoptera* (8), *Anthaxia* (4), *Agrilus*, *Capnodis* (about 3). Analysis of vertical zonal distribution, trophic specialization, zoogeographical features of the fauna of jewel beetles was also conducted.

УДК 595.77 (574.54)

**Мухи-журчалки (Diptera, Syrphidae) ущелья реки Каскасу  
(Западный Тянь-Шань, Угамский хребет)****Златанов Борис Васильевич\*, Сихымбаев Амирбек Елтаевич\*\*  
Айтжанова Мира Онланбековна\*\*\***

\*Институт зоологии МОН РК, Алматы; \*\*Сайрам-Угамский ГНПП, Чимкент

\*\*\* Казахский женский педагогический университет, Алматы, Казахстан

В 2014 г. нами проведены кратковременные (с 25 июня по 12 июля) исследования фауны и экологических особенностей некоторых семейств короткоусых двукрылых (Brachycera), в ущелье реки Каскасу казахстанской части Угамского хребта (Толембийский филиал Сайрам-Угамского государственного национального природного парка). Основное внимание было уделено антофильным двукрылым, в том числе мухам-журчалкам.

Ущелье р. Каскасу направлено с юго-востока на северо-запад. Ботанико-географически оно относится к Сайрамеускому участку западных отрогов Таласского Алатау (Кармышева, 1982). В верхней части ущелья склоны с юго-западной экспозицией покрыты ксерофильным арчово-кустарниковым редколесьем; с северо-восточной экспозицией – арчовыми лесами. Пойма занята злаково-разнотравной растительностью с крупными сельдерейными (Ariaceae).

Исследования проведены на территории, прилегающей к кордону: в пойме реки на расстоянии примерно 1.5 км вверх и 0.5 км вниз по течению; прилегающих склонах, их гребнях; в ущелье левого нижнего притока.

Отлов журчалок производился индивидуально в ходе маршрутных обследований. Осматривались цветущие растения, а также травостой. Определение мух проводили по публикациям Л.В. Зиминной (1961), А.А. Штакельберга (1961, 1970), Н.А. Виоловича (1974, 1975, 1980, 1983), К.В. Скуфына (1980), С.Ю. Кузнецова (1985, 1987), В.А. Мутина, А.В. Баркалова (1999), А.В. Баркалова (2007, 2009) и В.С. Сорокиной (2009). В результате работы выявлен 41 вид мух:

**Подсем. Syrphinae****Триба Bacchini***Melanostomamellinum* (Linnaeus, 1758) – 27-30.06.2014, 2 ♀♀; в траве\*;*M. scalare* (Fabricius, 1794) – 30.06-04.07.2014, 2 ♀♀; в траве;*Platycheirus immarginatus* (Zetterstedt, 1849) – 02, 03.07.2014, 1 ♂, 2 ♀♀; наборщикерассеченном (Ariaceae: *Heraclium dissectum* Ledeb.)\*\*, в траве;**Триба Paragini***Paragus abrogans* Goeldlin, 1971 – 25, 26.06.2014, 2 ♀♀; в траве;*P. bicolor* (Fabricius, 1794) – 25.06.2014, 6 ♂♂; на ферулах: перистожилчатой (Ariaceae: *Ferula penninervis* Regel & Schmalh.) (1) и *Ferula* sp. (2), борщевике, жабрице Шренка (Ariaceae: *Seseli schrenkianum* (C.A. Mey. ex Schischk.) Pimenov & Sdobnina);*P. haemorrhous* Meigen, 1822 – 28.06.2014, 1 ♂; в траве;*P. tibialis* (Fallén, 1817) – 28.06-11.07.2014, 1 ♂, 1 ♀; на жабрице, в траве;**Триба Syrphini***Chrysotoxum festivum* (Linnaeus, 1758) – 25.06-12.07.2014, 9 ♀♀; надудникенизбегающем (Ariaceae: *Angelica decurrens* (Ledeb.) B. Fedtsch.), зверобоепродырявленном (Hypericaceae: *Hypericum perforatum* L., подмаренникенастоящем (Rubiaceae: *Galium verum* L.), феруле-1, борщевике, лапчатке (Rosaceae: *Potentilla* sp.), иван-чаеузколистном (Onagraceae: *Chamerion angustifolium* (L.) Holub), жабрице;*Chr. kozhevnikovi* Smirnov, 1925 – 11.07.2014, 1 ♂; на жабрице;*Chr. vernale* Loew, 1841 – 25.06.2014, 1 ♀; на подмареннике;*Chr.* sp. – 24.06.2014, 1 ♀; на феруле-1;*Dasyrphus albostrigatus* (Fallén, 1817) – 06.07.2014, 1 ♀; на жабрице;*D.* sp. aff. *postclaviger* subsp. *carpathicus* (Štys & Moucha, 1962) – 26.06.2014, 1 ♂; на феруле-2;*Episyrphus balteatus* (De Geer, 1776) – 30.06-12.07.2014, 3 ♀♀; надуднике, жабрице;*Eupeodes corollae* (Fabricius, 1794) – 25.06-11.07.2014, 1 ♂, 3 ♀♀; назвербое, иван-чае, в траве;*E. lundbecki* (Soot Ryen, 1946) – 29.06.2014, 1 ♀; в траве;*Scaeva montana* Violovitsh, 1975 – 25.06-05.07.2014, 3 ♂♂, 6 ♀♀; назвербое, дуднике, жабрице, душицемелкоцветковой (Lamiaceae: *Origanum tyttanthum* Gontsch.), коровьякеджунгарском (Scrophulariaceae: *Verbascum songaricum* Schrenk), в траве;

*Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758) – 25.06-09.07.2014, 6 ♂♂; наферуле-1, жабрице, втраве;  
*Sph. turkmenica* Bankowska, 1964 – 11.07.2014, 1 ♂; нажабрице;  
*Syrphus torvus* Osten Sacken, 1875 – 12.07.2014, 1 ♂; нажабрице;  
*S. vitripennis* Meigen, 1822 – 25.06-04.07.2014, 3 ♂♂, 4 ♀♀; на ферулах, дуднике, иван-чае, борщевике, в траве;  
*Xanthogramma marginale* (Loew, 1854) – 01.07.2014, 1 ♀; наподмареннике;

#### Подсем. Eristalinae

##### Триба Rhingini

*Cheilosia aerea* (Dufour, 1848) – 29.06-10.07.2014, 6 ♀♀; наферуле-2, жабрице;  
*Ch. galinae* Barkalov, 2005 – 28.06-12.07.2014, 7 ♂♂; надуднике, феруле-2, борщевике, жабрице;  
*Ch. impressa* Loew, 1840 – 27.06-12.07.2014, 4 ♀♀; на борщевике, жабрице, в траве;  
*Ch. proxima* (Zetterstedt, 1843) – 25.06-12.07.2014, 1 ♂, 7 ♀♀; на дуднике, борщевике, жабрице;  
*Ch. sibirica* (Becker, 1894) – 26.06-12.07.2014, 8 ♀♀; на феруле-2, дуднике, борщевике, жабрице;

##### Триба Volucellini

*Volucella bombylans* (Linnaeus, 1758) – 27.06.2014, 1 ♀; втраве;  
*V. pellucens* (Linnaeus, 1758) – 04.07.2014, 1 ♀; наборщевике;  
*V. zonaria* (Poda, 1761) – 27.06-04.07.2014, 3 ♂♂; наборщевике;

##### Триба Eristaliini

*Eristalis arbustorum* (Linnaeus, 1758) – 25.06-02.07.2014, 4 ♂♂, 1 ♀; надуднике, феруле-1, жабрице;  
*E. nemorum* (Linnaeus, 1758) – 25.06-10.07.2014, 4 ♂♂; надуднике, жабрице;  
*E. tenax* (Linnaeus, 1758) – 27.06-08.07.2014, 2 ♂♂, 4 ♀♀; наборщевике, зверобое, дуднике, феруле-1, жабрице;

##### Триба Brachyopini

*Chrysogaster musatovi* Stackelberg, 1952 – 29.06-12.07.2014, 3 ♂♂, 7 ♀♀; наферулах, борщевике, жабрице, дуднике;

##### Триба Eumerini

*Eumerus nudus* Loew, 1848 – 01.07.2014, 1 ♂; навяюнкеполевом (Convolvulaceae: *Convolvulus arvensis* L.);  
*E. tadzhicorum* Stackelberg, 1949 – 12.07.2014, 1 ♂; нажабрице;  
*Merodon* sp. aff. *bessarabicus* Paramonov, 1924 – 01-05.07.2014, 2 ♀♀; втраве;  
*M.* sp. aff. *loewi* van der Goot, 1964 – 12.07.2014, 2 ♀♀; нажабрице;  
*Psilota innupta* Rondani, 1857 – 25.06.2014, 1 ♀; наферуле-1;

##### Триба Milesiini

*Syritta pipiens* (Linnaeus, 1758) – 25.06-10.07.2014, 1 ♂, 2 ♀♀; наподмареннике, душице, жабрице;  
*Xylotaignava* (Panzer, 1798) – 10.07.2014, 1 ♀; в траве.

\*Не цветущие растения; вегетативные органы цветущих растений.

\*\*Латинские названия растений приводятся при первом упоминании.

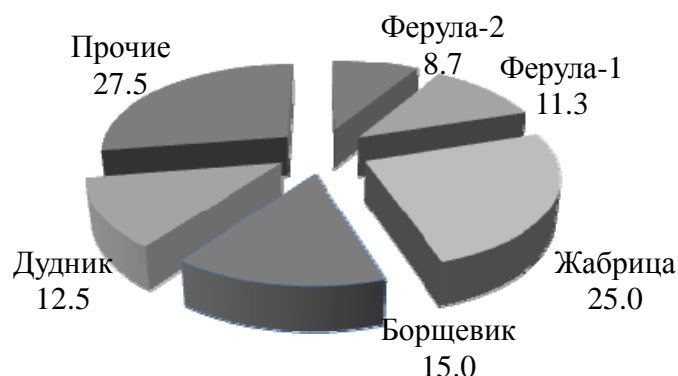
Из 4 существующих подсемейств сирфид (Мутин, Баркалов, 1999) в ущелье Каскасу обнаружены только 2. Подсемейства представлены не сильно различающимся друг от друга числом видов: Syrphinae – 22 (3 трибы), Eristalinae – 19 (6 триб). Наиболее богата в видовом отношении триба Syrphini – 15 видов из 8 родов (36.6% и 40.0% от всех обнаруженных, соответственно). Прочие трибы немногочисленны, состоят из 1-5 видов, причем в 5 трибах из 9 только по 1 роду. Максимальным количеством видов представлен род *Cheilosia* – 5; в большинстве родов (15) насчитывается по 1-2 вида.

Таблица. Стациональное распределение родов мух-журчалок в ущ. Каскасу. Июнь-июль 2014 г.

№	Роды	Количество видов обнаруженных в роде	Стации***							Трава	
			Ариасеае	Convolvulaceae	Нурегисеае	Lamiaceae	Onagraceae	Rosaceae	Rubiaceae		Scrophulariaceae
1.	<i>Cheilosia</i> Meigen, 1822	5	5								2
2.	<i>Chrysogaster</i> Meigen, 1803	1	1								
3.	<i>Chrysotoxum</i> Meigen, 1803	4	3				1		1		
4.	<i>Dasyrphus</i> Enderlein 1938	2	2								
5.	<i>Episyrphus</i> Matsumura & Adachi 1917	1	1								
6.	<i>Eristalis</i> Latreille, 1804	3	3			1					
7.	<i>Eumerus</i> Meigen, 1822	2	1	1							
8.	<i>Eupeodes</i> Osten Sacken, 1877	2			1						2
9.	<i>Melanostoma</i> Schiner, 1860	2									2
10.	<i>Merodon</i> Meigen, 1803	2	1								1
11.	<i>Paragus</i> Latreille, 1804	4	2								3
12.	<i>Platycheirus</i> Lepeletier & Serville, 1825	1	1								1
13.	<i>Psilota</i> Meigen, 1822	1	1								
14.	<i>Scaeva</i> Fabricius, 1805	1	1		1	1				1	1
15.	<i>Sphaerophoria</i> Lepeletier & Serville, 1828	2	2								1
16.	<i>Syrpitta</i> Lepeletier & Serville, 1828	1	1			1			1		
17.	<i>Syrphus</i> Fabricius, 1775	2	2				1				1
18.	<i>Volucella</i> Geoffroy, 1764	3	2								1
19.	<i>Xanthogramma</i> Schiner, 1860	1							1		
20.	<i>Xylota</i> Meigen, 1822	1									1

**Примечание:** в ячейках указано количество обнаруженных на растениях видов  
\*\*\*Виды растений (станции) объединены в семейства.

По цветущим растениям виды журчалок распределены крайне неравномерно. Практически все они посещают растения семейства Ариасеае. Лишь 4 рода из 20 не были отмечены на растениях этого семейства: *Eupeodes*, *Melanostoma*, *Xanthogramma* и *Xylota* (табл.). Считаем, что это связано со слишком коротким сроком наблюдений: мы просто не успели обнаружить этих мух на цветках сельдерейных. Виды родов *Melanostoma* и *Xylota* вообще пойманы не на цветущих растениях (в «траве»). «Трава» по встречаемости видов мух уступает только сельдерейным: 39.0% и 70.7% соответственно. На растениях всех прочих семейств, посещаемых журчалками, отмечено только по одному виду.

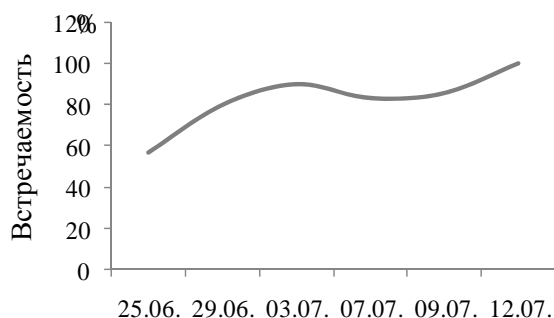


**Рис. 1.** Встречаемость (в%) видов мух-журчалок на растениях (станциях).  
Июнь-июль 2014 г. Южный Казахстан, Угамский хр., ущ. р. Каскасу.

Время работы совпало с пиком цветения сельдерейных: ферул, дудника и борщевика. К концу июня – началу июля эти растения почти полностью отцветают, их постепенно замещает жабрица, в массе зацветающая в начале июля. Это значительно влияет на посещаемость журчалками растений этого



семейства: очевидно явное предпочтение ими жабрицы (рис. 1). Встречаемость мух на жабрице практически не уступает таковой на цветущих растениях всех, кроме сельдерейных, семейств вместе взятых. Очевидно, что с течением времени количество видов сирфид, посещающих жабрицу, по мере отцветания прочих растений увеличивается. Показательна динамика посещений сельдерейных растений (рис. 2). Все встреченные в последний день обследований (12.07) виды мух были пойманы исключительно на жабрице.



**Рис. 2.** Динамика встречаемости видов мух-журчалок на цветущих растениях сем. Апиасеae. Июнь-июль 2014 г. Южный Казахстан, Угамский хр., ущ. р. Каскасу

В процессе работы мы столкнулись с некоторыми новыми для нас фактами. Так, отмечена *Scaeva montana* на цветках коровяка джунгарского. Это растение, по нашим наблюдениям, насекомые-опылители посещают сравнительно редко. Сирфиду же на нем мы встретили впервые. Правда, это единичный случай – коровяку уделяли особое внимание, но больше мух-журчалок на нем не встретили. Схожая картина со зверобоем продырявленным: в ущелье Каскасу нами впервые отмечены несколько видов журчалок на его цветках. Причем неоднократно. Наиболее часто зверобой посещала *S. montana*. На растущем здесь

же в массе зверобое шероховатом (*H. scabrum* L.) мух мы не обнаружили.

Таким образом, в ущелье р. Каскасу выявлен 41 вид мух-журчалок из подсемейств Syrphinae (3 трибы) и Eristalinae (6 триб). Самая многочисленная в видовом отношении триба – Syrphini (15 видов). Наиболее посещаемые мухами растения относятся к семейству сельдерейных, в основном это жабрица Шренка.

#### Литература

- Баркалов А.В.** Мухи-журчалки рода *Dasyrphus* Enderlein, 1937 (Diptera, Syrphidae) Урала, Сибири и Дальнего Востока//Евразийский энтомологический журнал. 2007. Т. 6. Вып. 3. С. 273-298. **Баркалов А.В.** 2009. Определитель мух-журчалок рода *Cheilosia* (Diptera, Syrphidae) Казахстана//Энтомологическое обозрение. Т. LXXXVIII. Вып. 4. С. 881-905.
- Виолович Н.А.** Обзор палеарктических видов мух-журчалок рода *Chrysotoxum* Mg. (Diptera, Syrphidae)//Энтомологическое обозрение. 1974.Т. LIII. Вып. 1. С. 196-217. **Виолович Н.А.** Краткий обзор палеарктических видов рода *Xanthogramma* Schiner (Diptera, Syrphidae)//Новые и малоизвестные виды фауны Сибири. Вып. 9. Новосибирск: Наука,1975.С. 90-106. **Виолович Н.А.** Новые палеарктические виды рода *Psilota* Meigen, 1822 (Dipt., Syrphidae) фауны Сибири. Сообщение 36//Известия СО АН СССР. Сер. биол. наук. 1980. № 5. Вып. 1. С. 47-51. **Виолович Н.А.** Сирфиды Сибири//Новосибирск: Наука, 1983. 241 с.
- Зимина Л.В.** Краткий обзор палеарктических видов рода *Volucella* Geoffr. (Diptera, Syrphidae)//Исследования по фауне Советского Союза (насекомые). Сборник трудов Зоологического музея МГУ. М., 1961. № 8. С. 139-149.
- Кармышева Н.Х.** Флора и растительность Западных отрогов Таласского Алатау//А-Ата: Наука,1982. 160 с.
- Кузнецов С.Ю.** Мухи-журчалки рода *Scaeva* Fabricius (Diptera, Syrphidae) фауны Палеарктики//Энтомологическое обозрение. 1985. Т. LXIV. Вып. 2. С. 398-418. **Кузнецов С.Ю.** Новые данные по систематике палеарктических мух-журчалок (Diptera, Syrphidae)//Энтомологическое обозрение. 1987.Т. LXVI. Вып. 2. С. 419-435.
- Мутин В.А., Баркалов А.В.** Сем. Syrphidae – журчалки//Определитель насекомых Дальнего Востока России. Двукрылые и блохи. 1999. Т. 6. Ч. 1. С. 342-500.
- Скуфьин К.В.** Обзор двукрылых рода *Sphaerophoria* Lepeletier et Serville (Diptera, Syrphidae) фауны СССР//Энтомологическое обозрение. 1980. Т. XLIX. Вып. 4. С. 886-894.
- Сорокина В.С.** Мухи-журчалки рода *Paragus* Latr. (Diptera, Syrphidae) России и сопредельных стран//Энтомологическое обозрение. 2009. Т. LXXXVIII. Вып. 2. С. 466-487.
- Штакельберг А.А.** Краткий обзор палеарктических видов рода *Eumerus*Mg. (Diptera, Syrphidae)//Труды ВЭО. Т. 48. Л., 1961. С. 181-229. **Штакельберг А.А.** Сем. Syrphidae – журчалки//Определитель насекомых Европейской части СССР, Т. V. Ч. 2. Л.: Наука, 1970. С. 11-96.

#### Summary

*Boris V. Zlatanov, Amirbek E. Sihymbaev, Mira O. Aytzhanova. Hoverflies (Diptera, Syrphidae) of Kaskasu river gorge (Western Tien Shan, Ugam ridge).*

In June and July 2014 in the gorge of the river Kaskasu 41 species of flies hover subfamilies Syrphinae (3 tribes) and Eristalinae (6 tribes) were identified. The most numerous in species was tribe Syrphini (15 species). The biggest number of flies species visited plant family Apiaceae, especially *Seseli schrenkianum*.

УДК 595.77 (574.54)

### Слепни (Diptera, Tabanidae) ущелья реки Каскасу (Западный Тянь-Шань, Угамский хребет)

**Златанов Борис Васильевич\*, Сихымбаев Амирбек Елтаевич\*\***

\*Институт зоологии МОН РК, Алматы; \*\*Сайрам-Угамский ГНПП, Чимкент, Казахстан

В 2014 г. нами были проведены кратковременные (25 июня – 12 июля) исследования фауны и экологических особенностей некоторых семейств короткоусых двукрылых (Brachycera) в ущелье реки Каскасу казахстанской части Угамского хребта (Толебийский филиал Сайрам-Угамского государственного национального природного парка). Особое внимание было уделено слепням, как одной из наиболее заметной и хозяйственно значимой групп двукрылых насекомых. Их назойливость, болезненность укусов и потенциальная опасность как переносчиков возбудителей трансмиссивных заболеваний животных и человека, обуславливает постоянное внимание к этим насекомым.

Ущелье р. Каскасу направлено с юго-востока на северо-запад. Ботанико-географически оно относится к Сайрамскому участку западных отрогов Таласского Алатау (Кармышева, 1982). В верхней части ущелья склоны с юго-западной экспозицией покрыты ксерофильным арчово-кустарниковым редколесьем; с северо-восточной экспозицией – арчовыми лесами. Пойма занята злаково-разнотравной растительностью с крупными сельдерейными (зонтичными).

Исследования проведены на территории, прилегающей к кордону: в пойме реки на расстоянии примерно 1.5 км вверх и 0.5 км вниз по течению; прилегающих склонах, их гребнях; в ущелье левого нижнего притока. Кордон находится на границе двух зон: лугово-степной, служащей пастбищем для табунов лошадей, ниже по течению Каскасу; выше расположены арчевые леса с участками яблоневых садов на дне ущелья. Здесь выпас скота запрещен.

Для выявления видового состава слепней и изучения динамики их численности в качестве своеобразной фотоэлектронной ловушки использовалась комната в кордоне. Дверь в нее, обращенная на северо-запад, была постоянно открыта, практически круглые сутки. Окна расположены с юго-западной стороны, поэтому большую часть светлого времени суток они освещены солнцем. Слепни, залетев в комнату, устремлялись к окнам и, в силу положительного фототаксиса, практически все там и оставались. Залетевшие в первой половине дня мухи отбирались после полудня, а вновь залетевшие – несколько раз во второй половине дня до прекращения их лёта. Из-за нерегулярности отбора суточная динамика лёта слепней не прослежена.

Отлавливались слепни также на лошадях, на себе и на цветущей растительности. Расхождения в видовом составе мух «в природе» и «комнатных» не было.

За время работы обнаружены всего 6 видов слепней:

*Hybomitra shnitnikovi* (Olsufjev, 1937); горный среднеазиатский вид, обитающий преимущественно в лесном поясе (здесь и далее: Шевченко, 1985);

*H. sogdiana* (Olsufjev, 1952); среднеазиатский горный вид;

*H. turkestanica* (Szilady, 1923); среднеазиатский горный вид, обитающий в лесном, субальпийском и альпийском поясах;

*Tabanus bactrianus* Olsufjev, 1937; бактрийско-иранский горно-лесной вид;

*T. bromius* Linnaeus, 1758; европейско-западносибирский лесостепной вид, широко проникающий в лесную зону и горы;

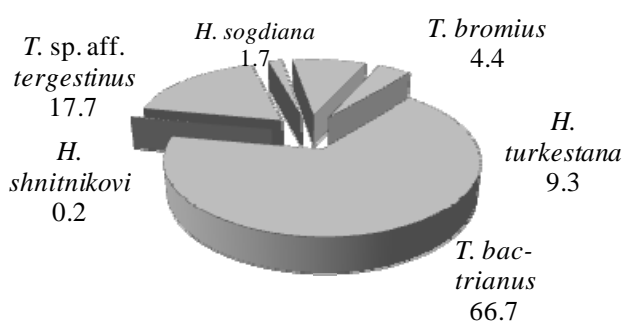
*T. sp. aff. tergestinus* Egger, 1859.

Это очень небольшое количество: В.В. Шевченко (1953) в примыкающем к Сайрам-Угамскому ГНПП заповеднике Аксу-Джабаглы обнаружил 15 видов. В его сборах присутствуют не только роды *Hybomitra* (7 видов) и *Tabanus* (5 видов), но и не встреченные нами *Chrysops* (2 вида) и *Atylotus* (1 вид). Вместе с тем нами отмечен новый элемент в фауне слепней Западного Тянь-Шаня – *T. sp. aff. tergestinus*.

Из обнаруженных нами слепней доминировал *T. bactrianus* (66.7 % пойманных в комнате мух), наиболее малочисленным был *H. shnitnikovi* – отловлены всего 2 особи (рис. 1). Последний вид, в отличие от прочих, «в природе» не встречен.

Динамика численности слепней (в целом) за период наблюдений была очень неравномерной (рис. 2, 3). Кривая на графике отображает главным образом изменение количества *T. bactrianus*, как наиболее массового вида. Несмотря на неровность хода численности, заметна тенденция к ее росту. Та же тенденция, но слабее, выражена и у малочисленного *T. sp. aff. tergestinus* (рис. 4).

Напротив, численность *H. turkestanica*, *H. sogdiana* и *T. bromius*, и так невысокая, к концу наблюдений снижалась, а *H. sogdiana* исчез вовсе (рис. 5).

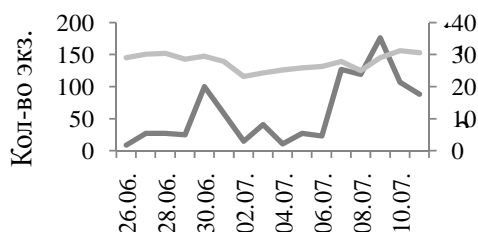


**Рис. 1.** Соотношение (в%) видов слепней в июне-июле 2014 г.

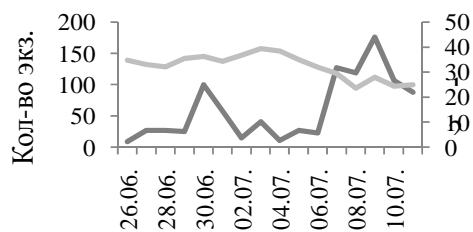
*dissectum* Ledeb.) и жабрице (*Seseli schrenkianum* (С.А. Мей. ex Schischk.) Pimenov & Sdobnina). Причем соцветия отдельных растений были сплошь усеяны слепнями.

Своеобразно поведение самцов, «зависающих» в воздухе (ховеринг) на освещенных солнцем полянах подобно мухам-журчалкам (*Syrphidae*). Неподалеку друг от друга могут «парить» до 10 слепней. М.К. Кадырова (1975) называет такое поведение «роением». Она наблюдала его в Узбекистане у нескольких видов равнинных слепней, и считает обычным явлением. Горные виды в ее работе в этом аспекте не упоминаются. Мы сомневаемся в правомочности определения «роение» в отношении брачного полета слепней. Во-первых, по причине незначительного, если сравнивать с роением пчел, мух-толкунчиков, поденок и т.д., количества «участников» (по Кадыровой – 10-15 особей). Во-вторых, у роящихся насекомых ховеринг не наблюдается.

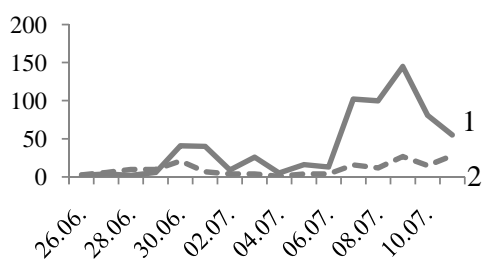
Среди прочих слепней в устье Каскасу особняком стоит *H. turke-stana*. Экология и этология этого вида сильно отличаются от других обитающих здесь слепней. Известно, что самцы слепней питаются на цветах. Но на цветах также питаются и самки *H. turke-stana*. В основном на растениях семейства сельдерейных (*Ariaceae*) – ферулах (*Ferula penninervis* Regel & Schmalh. и *Ferula sp.*), дуднике (*Angelica decurrens* (Ledeb.) В. Fedtsch.), борщевике (*Heracleum*



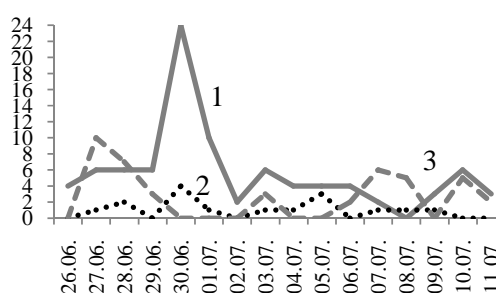
**Рис. 2.** Влияние температуры воздуха (1) на динамику численности слепней (2)



**Рис. 3.** Влияние относительной влажности воздуха (1) на динамику численности слепней (2)



**Рис. 4.** Динамика численности имаго слепней *T. bac-trianus* (1) и *T. sp. aff. tergestinus* (2)



**Рис. 5.** Динамика численности имаго слепней *H. turke-stana* (1), *H. sogdiana* (2) и *T. bromius* (3)

Таким образом, оба пола *H. turke-stana* находятся на цветах, причем самки преобладают, а самцы «парят» неподалеку в воздухе, поджидая пролетающих самок. Питающиеся на цветах самки не проявляют никакого интереса к находящимся рядом животным и людям. Это не характерное, но известное явление для кровососущих слепней, присущее некоторым видам (Шевченко, 1961; Виолович, 1968). Н.Г. Олсуфьев (1977) также в общих чертах касается связи слепней с цветущими растениями. Не конкретизируя, он считает, что самки нуждаются в дополнительном питании выделениями цветов. Но в действительности самок слепней в условиях Казахстана встретить на цветах сложно – большинству

видов такое поведение не свойственно. В.В. Шевченко (1961) предполагает, что на цветах питаются девственные самки «антофильных» видов слепней, а инстинкт кровососания проявляется у них только после оплодотворения. У насосавшихся крови самок антофилия проходит.

В ущелье Каскасу *H. turkestanica* и зонтичные растения фенологически сопряжены: одновременно с увеличением количества «свободнолетающих» самок заканчивают цветение сначала ферулы, затем борщевик и, несколько позже, дудник. На зацветающей в массе в это время (в начале июля) жабрице слепни встречаются редко.

Различие в экологии *H. turkestanica* и прочих видов обитающих в ущелье Каскасу видов слепней обуславливает их распределение по территории. Так как *H. turkestanica* связан с цветущими растениями, он распространен по всему ущелью. Распространение других видов слепней ограничено пастбищем и, поскольку выпас скота на территории национального парка запрещен, выше кордона в ущелье они не залетают.

Было изучено влияние метеорологических условий на динамику численности слепней. Так как метеонаблюдения непосредственно на месте работы не проводились, мы воспользовались данными ближайшей метеостанции, находящейся в г. Чимкент, расположенном примерно в 70 км северо-западнее ущелья Каскасу. Несмотря на значительное расстояние между этими точками, сопоставление данных видится нам достаточно корректным, поскольку целью было лишь выявление тенденции. Направление и скорость ветра из-за удаленности метеостанции во внимание, естественно, не принимались.

Рассчитана корреляция между температурой и относительной влажностью воздуха и количеством имаго слепней (рис. 2, 3). Выяснилось, что в рассматриваемый период температура воздуха влияла на численность слепней (в целом) незначительно ( $r = 0.3$ ). Влияние же относительной влажности гораздо более заметно:  $r = -0.7$ . Если рассматривать в этом аспекте отдельные виды слепней, видно, что показатели отображают ситуацию с *T. bactrianus* и другими относительно многочисленными видами. Низкая численность таких видов как *H. sogdiana* и *T. bromius* и недостаточное количество выборок сказывается на результатах статистической обработки. Создается впечатление, что метеорологические условия на них влияют очень слабо (табл.). Большее количество учетов внесло бы существенные коррективы в полученные данные.

**Таблица.** Коэффициент корреляции ( $r$ ) между численностью имаго слепней и температурой ( $t$ , °C) и относительной влажностью воздуха ( $\phi$ , %)

Виды слепней	$r$	
	$t$ , °C	$\phi$ , %
<i>H. sogdiana</i>	0.3	0.3
<i>H. turkestanica</i>	0.4	- 0.6
<i>T. bactrianus</i>	0.2	- 0.7
<i>T. bromius</i>	0.04	0.3
<i>T.sp. aff. tergestinus</i>	0.4	- 0.4

Рассматривая слепней ущелья Каскасу, нельзя обойти вниманием их энтомофагов. Во всех случаях объектами нападения были *H. turkestanica*. Охоту хищников за другими обитающими в ущелье слепнями мы не наблюдали.

Вследствие экологических особенностей слепни *H. turkestanica* подвержены тем же рискам, что и прочие посещающие цветы насекомые. В основном они становятся жертвами кузнечика *Tettigonia caudata* (Charp.), бывшего очень многочисленным в конце июня – начале июля. Учеты этих кузнечиков специально не проводились, но они присутствовали на соцветиях, или под ними, практически всех осматриваемых зонтичных.

Также неоднократно сталкивались со случаями охоты на слепней осы *Vespula germanica* (F.) (Hymenoptera, Vespidae). Точнее, процесс охоты мы не наблюдали, но встречали поедающих слепней ос.

Еще одна группа энтомофагов – пауки. Крупные пауки-кругопряды в ущелье редки. Поэтому они, скорее всего, не оказывают влияния на численность слепней, сопоставимого с кузнечиками и осами. Тем не менее, запеленутые слепни и их остатки были обнаружены в сетях *Aculepeiras* sp. и *Araneus* sp. (Aranei, Araneidae).

Эффективными хищниками слепней считаются разнокрылые стрекозы (Odonata, Anisoptera) и ктыри (Diptera, Asilidae). Обе группы в ущелье обычны. Но за время пребывания в Каскасу случаев нападения этих насекомых на слепней мы не отметили. Разнокрылые стрекозы были представлены следующими видами: *Aeshna affinis* V.d. Lind., *Cordulegaster insignis* Schn. и *Sympetrum idionale* (Selys). Из ктырей наиболее многочислен крупный *Stenopogon* sp. aff. *macilentus* Lw.

## Литература

- Виолович Н.А.** Слепни Сибири//Новосибирск: Наука. 1968. 283 с.  
**Кадырова М.К.** Слепни Узбекистана (Diptera, Tabanidae)//Ташкент: Фан. 1975. 228 с.  
**Кармышева Н.Х.** Флора и растительность Западных отрогов Таласского Алатау//Алма-Ата. 1982. 160 с.  
**Олсуфьев Н.Г.** Слепни. Семейство Tabanidae//Фауна СССР, Насекомые двукрылые. Т. VII. Вып. 2. Л. 1977. 436 с.  
**Шевченко В.В.** Слепни бассейна р. Джабаглы (Госзаповедник Аксу-Джабаглы в Западном Тянь-Шане)//Тр. Ин-та зоологии АН КазССР. Т. II. А-Ата: изд-во АН КазССР. 1953. С. 146-156. **Шевченко В.В.** Слепни Казахстана (Diptera-Tabanidae)//А-Ата: изд-во АН КазССР. 1961. 328 с. **Шевченко В.В.** Аннотированный систематический каталог слепней Казахстана (Diptera, Tabanidae)//Тр. Ин-та зоологии АН КазССР. Т. 42. А-Ата: изд-во АН КазССР. 1985. С. 130-153.

## Summary

*Boris V. Zlatanov, Amirbek E. Sihymbaev. Horseflies (Diptera, Tabanidae) of ravine of Kaskasu river (Western Tien Shan, Ugam ridge).*

Six species of horseflies are found in the Kaskasu ravine: *Hybomitra shnitnikovi*, *H. sogdiana*, *H. turkeстана*, *Tabanus bactrianus*, *T. bromius* and *T. sp. aff. tergestinus*. The dynamics of their population and its dependence on temperature and relative humidity is traced. Horseflies react much more to humidity than to the temperature. The ethological features of *H. turkeстана* are investigated. This species belongs to the «anthophilous» horseflies. The basic entomophagous of this horsefly species are identified: grasshopper *Tettigonia caudata* and wasp *Vespula germanica*.

УДК 595.421 (574.11)

### Фауна и распространение иксодовых клещей в Западно-Казахстанской области

**Танитовский Валерий Анатольевич, Аязбаев Тимур Зекенович,  
Майканов Нурбек Смагулович, Бидашко Федор Григорьевич**  
Уральская противочумная станция, Уральск, Казахстан

Интерес к иксодовым клещам связан, в основном, с их ролью в сохранении и передаче различных природно-очаговых инфекций, в первую очередь зооантропонозных: чума, туляремия, клещевой энцефалит и др. В то же время, вызывая эпизоотии среди диких теплокровных животных, они играют немаловажную роль в регуляции их численности. Литературных источников, касающихся вопросов фауны иксодовых клещей Западного Казахстана, не много. Относятся они, преимущественно, к периоду 50-60 годов прошлого столетия и связаны с изучением очагов чумы и туляремии (Кондрашкин, Кукин, Козин, 1956). В последнее десятилетие, на волне активизации «новых» клещевых инфекций (Крымская-Конго геморрагическая лихорадка, Астраханская риккетсиозная пятнистая геморрагическая лихорадка, боррелиоз) снова возросло внимание к этим эктопаразитам (Пак и др., 2005; Майканов и др., 2007; Танитовский и др., 2013). За последние несколько лет накоплены дополнительные материалы по иксодовым клещам, что послужило причиной написания этой работы.

**Материал и методы.** Целью данного исследования является выяснение некоторых вопросов касающихся видового состава, численности иксодовых клещей, распределения их по территории и объектам, сезонной активности. Для решения этих вопросов мы попытались объединить информацию из архивных и литературных источников и, накопленный за последние годы (2006-2014), материал по иксодовым клещам Западно-Казахстанской области (ЗКО).

Практический материал по клещам был собран сотрудниками Уральской противочумной станции во время эпизоотологического обследования очагов природно-очаговых инфекций, расположенных в ЗКО. Для добычи членистоногих применялись стандартные методики – очёс теплокровных животных (в основном грызунов), сбор флажком с поверхности почвы и растительности. Кроме этого, начиная с 2006 г., для сбора иксодовых клещей с сельскохозяйственных животных были организованы ежегодные специальные выезды «зоолого-паразитологических» групп в различные районы области. Большинство членистоногих определено до вида. По основным видам клещей накоплен достаточно большой материал, позволяющий судить об их распространении и численности. Однако, полученной информации оказалось недостаточно для характеристики малочисленных и редко встречаемых видов.

**Результаты и обсуждение.** Рассматриваемая территория Западного Казахстана находится в трёх географических зонах: степи, полупустыни и пустыни. Имеющийся материал показал, что таксономическое разнообразие и количественное распределение иксодовых клещей по территории области в основном определяется этими зонально-климатическими особенностями. Существенное влияние на приуроченность клещей к определённым местам оказывают также ландшафтные и биотопические различия. Так, например, в долине реки Урал, пересекающей область с севера на юг, встречаются виды, основной ареал которых находится северней – в лесной зоне. В свою очередь, большой массив песков (Нарын-пески), расположенный на юге области, в пустынной зоне территории Волго-Уральского междуречья, создает условия для видов, которые не встречаются в других местах.

На территории Западно-Казахстанской области отмечено обитание 20 видов иксодовых клещей, относящихся к пяти родам: *Ixodes*, *Haemophysalis*, *Dermacentor*, *Rhipicephalus*, *Hyalomma* (табл. 1). Ниже приводятся основные материалы по этим эктопаразитам.

Род *Ixodes* представлен четырьмя видами клещей. Но только один из них – *Ixodes laguri* широко распространен и внутри своей группы относительно многочислен. Этот вид считается типичным норником и в условиях ЗКО паразитирует на малом суслике и тесно связанном с ним степном хоре. Наибольшая его численность отмечается в местах оптимальных для существования грызунов – в степи и глинистой полупустыне. Несмотря на широкое распространение, средний индекс обилия *I. laguri* на малом суслике довольно низкий и равен 0.01, изредка достигая на отдельных участках максимальных показателей – 1.5-1.7. Наибольшая численность имаго отмечается в апреле – мае. Клещи этого вида являются переносчиками чумы.

*Ixodes ricinus* – пастбищный вид. Основным прокормителем взрослых особей является крупный рогатый скот (КРС). Спорадично встречается в сборах на флажок в пойменных лесных массивах, расположенных на севере области. В силу своей малочисленности он вряд ли может играть существенную роль в качестве переносчика и хранителя клещевых инфекций.

*Ixodes redikorzevi* и *Ixodes crenulatus*, паразитирующие на мелких млекопитающих и хищниках, в нашем регионе также относятся к редковстречаемым видам.

**Таблица.** Список иксодовых клещей Западно-Казахстанской области (1950-2014 гг.)

№	Вид	прокормители	географическая зона	чис-сть
1	<i>Ixodes ricinus</i>	сельхоз. животные	лес	+
2	<i>Ixodes laguri</i>	грызуны	степь	+++
3	<i>Ixodes redikorzevi</i>	грызуны, хорь, еж	степь	+
4	<i>Ixodes crenulatus</i>	лиса, барсук, хорь, еж	степь	+
5	<i>Haemophysalis punctata</i>	сельхоз. животные	степь	+
6	<i>Haemophysalis numidiana</i>	грызуны, хорь, еж	пустыня	++
7	<i>Dermacentor reticulatus</i>	сельхоз. животные	лес, лесостепь	+++
8	<i>Dermacentor marginatus</i>	сельхоз. животные	степь	++++
9	<i>Dermacentor niveus</i>	сельхоз. животные	пустыня	++
10	<i>Rhipicephalus rossicus</i>	сельхоз. животные	степь	++
11	<i>Rhipicephalus pumilio</i>	скот, лиса, собака, заяц	пустыня	++++
12	<i>Rhipicephalus schulzei</i>	грызуны	степь, п/пустыня	++++
13	<i>Rhipicephalus turanicus</i>	сельхоз. животные	пустыня, п/пустыня	+
14	<i>Rhipicephalus leporis</i>	грызуны, заяц, еж	пустыня	+
15	<i>Rhipicephalus bursa</i>	сельхоз. животные	степь	+
16	<i>Hyalomma asiaticum</i>	сельхоз. животные	пустыня	+
17	<i>Hyalomma detritum</i>	сельхоз. животные	пустыня	++
18	<i>Hyalomma scupense</i>	сельхоз. животные	степь, п/пустыня	++++
19	<i>Hyalomma anatolicum</i>	сельхоз. животные	пустыня	++
20	<i>Hyalomma marginatum</i>	сельхоз. животные	степь, п/пустыня	+++

**Примечание:** + - редкий вид; ++ - малочисленный вид; +++ - обычный вид; ++++ - многочисленный вид.

Род *Haemophysalis* насчитывает два вида клещей – *Haemophysalis numidiana* и *H. punctata*. Первый из них встречается на юге области и связан с поселениями больших песчанок. Численность его невелика. Средний индекс обилия клещей на грызунах равен 0.1. Отмечено его паразитирование на степном хоре и ласке, добытых на колониях больших песчанок. *H. numidiana* является переносчиком чумы. Второй вид - *H. punctata* имеет более широкое распространение, но везде встречается редко. В качестве прокормителя он предпочитает КРС. В 2013 г. одна взрослая самка добыта на флажок в пригороде Уральска. Ввиду малочисленности, этот клещ имеет малое эпизоотологическое значение.

Из рода *Dermacentor* на территории области встречаются три вида клещей: *Dermacentor marginatus*, *D. reticulatus* и *D. niveus*. Взрослые особи паразитируют на домашних животных, в основном на КРС. Активность членистоногих приурочена к весеннему периоду: конец марта – начало мая (рис. 1).

Наиболее многочисленным и широко распространённым является *D. marginatus*. Встречается он по всей территории области. При сборах на флажок, внутри своей группы, индекс доминирования этого вида в среднем составляет около 96.0%. Несмотря на статус представителя степных форм (Померанцев, 1950), наибольшая его плотность и частота встреч отмечается во влажных биотопах (пойма реки Урал, берега озёр, степных речек, каналов), заросших кустарником и высокой травой. Связано это с наличием в этих местах повышенной численности мышевидных грызунов, являющихся прокормителями личинок и нимф *D. marginatus*. В пойме р. Урал этот клещ является фоновым видом, и в оптимальных станциях его численность иногда достигает 500 и более особей на один флажок-километр. На одном животном (корова) может насчитываться до 60 питающихся паразитов. Клещи предпочитают прикрепляться по бокам шеи КРС, прячась в ее складках.

Другие два представителя рода *Dermacentor* не столь многочисленны. *D. reticulatus* является лесостепным видом и чаще встречается на севере области в пойменных древесно-кустарниковых станциях р. Урал и его притоков. Обычно его средний индекс доминирования в сборах на флажок составляет около 4.0%. Но на некоторых участках доля *D. reticulatus* может увеличиваться до 12.0%, достигая численности 70 особей на один флажок-километр.

Для *D. niveus* более характерны пустынные районы обитания, хотя единичные экземпляры встречаются и на севере области. Однако везде он малочислен и индекс доминирования клещей в сборах на флажок составляет около 0.01%. В то же время известны случаи, когда с одной коровы снимали 12 особей этого вида.

Люди также подвергаются нападению клещей. В апреле немало дачников бывают покусаны этими паразитами. На человеке членистоногие обычно проникают под одежду и прикрепляются к различным участкам тела: спина, грудь, пах и др. Все клещи рода *Dermacentor* являются активными переносчиками туляремии. По литературным данным они могут быть источником заражения людей ККГЛ, клещевым энцефалитом и боррелиозом.

В области наиболее богато представлен род *Rhipicephalus*. В нём насчитывается шесть видов клещей. Наибольшая активность их приходится на жаркое время года – вторая половина мая – июнь (рис. 1). Как и в других родах семейства *Ixodidae*, диапазон численности отдельных видов варьирует в широких пределах. Многочисленными и имеющими повсеместное распространение являются *Rhipicephalus pumilio* и *R. schulzei*. Первый вид относится к пастбищным паразитам и в качестве своих прокормителей предпочитает зайцев, ежей, лисиц, собак. В довольно больших количествах встречается он на КРС и других домашних животных. Высокие плотности этих членистоногих приурочены к влажным биотопам с зарослями тростника и кустарника (джингил, лох и др.). Как и в случае с клещами рода *Dermacentor*, обусловлено это наличием на этих участках высокой численности мышевидных грызунов, необходимых для питания личинок и нимф *R. pumilio*. Высоких показателей численности клещи этого вида достигают в Волго-Уральских песках. Этому способствуют одновременно высокая численность мелких грызунов – песчанок, мышевидных грызунов (прокормителей личинок и нимф), а также зайцев, ежей, лисиц (прокормителей имаго). Так в июне 2014 г. при осмотре в этих местах 244 домашних животных (КРС, лошадь, верблюд и др.) было собрано 4718 клещей этого вида (средний индекс обилия составил 19.3). Там же с одного зайца-русака было снято 236 клещей. *R. pumilio* предпочитают прикрепляться к внутренней поверхности ушной раковины своих прокормителей. Иногда клещей бывает так много (наблюдали у собак), что слуховой проход оказывается закрытым, а после отпадения кровососов, поверхность кожи имеет сплошную раневую поверхность. На ежах паразиты концентрируются на спинной поверхности, между иглами.

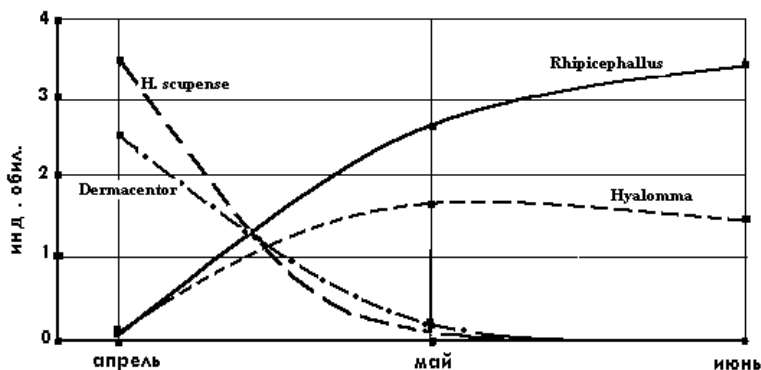


Рис. 1. Динамика индексов обилия иксодовых клещей на КРС (в местах высокой численности клещей)



*R. pumilio* охотно нападают на людей. Летом значительно увеличивается число обращений к врачам людей, укушенных этим клещом. На человеке паразиты чаще всего прикрепляются к коже волосистой части головы. Членистоногие этого вида являются переносчиками Астраханской пятнистой риккетсиозной лихорадки.

Другой вид – *R. schulzei* приурочен к норам грызунов (рис. 2). Основными прокормителями клещей в условиях ЗКО является малый суслик и песчанки. В довольно больших количествах встречается клещ на степном хоре. Повышенная заражённость малых сусликов клещами наблюдается в июне. В это время средний индекс обилия паразитов на грызунах составляет 1.1 при максимальном показателе, достигающем на отдельных участках 9.0. Индексы обилия *R. schulzei* на песчанках колеблются от 0.06 (большая и краснохвостая) до 0.7 (гребенщикова). Членистоногие этого вида являются переносчиками чумы и туляремии.



Рис. 2. *R. schulzei*. Акжайикский р-н ЗКО.  
Фото Ф. Г. Будашко.

К немногочисленным видам можно отнести *R. rossicus*. Встречается он на севере области. Во взрослом состоянии этот клещ паразитирует на крупных млекопитающих, включая домашних животных. В сборах на флажок индекс доминирования клещей обычно не превышает 0.5%, хотя на отдельных участках этот показатель может достигать 2.5%.

Остальные три вида клещей – *R. turanicus*, *R. leporis* и *R. bursa* в области встречаются редко. Эпизоотологическая роль последних четырёх видов неясна, но можно предположить, что в силу их малочисленности она несущественна.

На территории области зафиксировано обитание пяти видов клещей из рода *Hyalomma*: *H. marginatum*, *H. asiaticum*, *H. detritum*, *H. anatolicum* и *H. scupense* (табл. 1). Все они относятся к группе пастбищных эктопаразитов и хозяевами для взрослых особей служат, в основном, крупные домашние животные: верблюд, КРС, лошадь, реже овцы и козы. Для первых четырёх представителей этого рода основными ландшафтами обитания являются пустынные, поэтому встречаются они обычно в южной части области. Наибольшая активность клещей (за исключением *H. scupense*) наблюдается в период со второй половины мая до начала июля. Для клещей этого рода характерна локализация для кровососания на участках кожи хозяина свободных от шерсти, обычно в задней части туловища – вымя у коров, промежность (верблюд, лошадь). После отпадения напившихся паразитов, на поверхности тела млекопитающих, в местах прикрепления членистоногих, образуются заметные рубцы.

*H. marginatum* обычен на западе области. В отличие от других клещей этого рода, его предимагинальные стадии прокармливаются на птицах. Личинки и нимфы *H. marginatum* обнаружены нами на сороке, жаворонках. Для кровососания паразиты прикрепляются к коже головы птиц – в районе ушного прохода. Так же было замечено, что наибольшая численность клещей приурочена к местам повышенной плотности этих птиц в период гнездования. В отдельные годы численность эктопаразитов бывает высокой, и они, прикрепляясь к вымени коров, доставляют неудобства дояркам, которым приходится время от времени очищать вымя от напавших на скотину паразитов. За последние три года около 20 имаго клещей этого вида сняты с КРС в долине р. Урал, что предполагает расширение границ ареала на восток. Этому способствует перевоз скота и их откорм в пойме реки. *H. marginatum* является хранителем и переносчиком ККГЛ.

Другой вид – *H. asiaticum* обитает на юге области, в песчаной части Волго-Уральского междуречья. Отличительной чертой этого вида является преследование своих жертв. При этом клещи чувствуют теплокровных животных на значительном расстоянии и могут развивать довольно большую скорость. Численность его там высокая. Например, в 2014 г., при работе на крайнем юге песков, с 122 домашних животных снято 2966 *H. asiaticum* (средний индекс обилия – 24.3). Особенно зараженными паразитами являются верблюды.

*H. detritum* и *H. anatolicum* не столь многочисленны и за весенне-летний период в сумме их доля обычно не превышает 5.0% от всех добытых клещей.

*H. scupense* считается синантропным видом и в основном паразитирует на КРС (Померанцев, 1950). По области клещи распространены широко, и практически везде их численность достигает значительного уровня. В отличие от других членистоногих этой группы, *H. scupense* зиму проводит на своем хозяине и уже в конце февраля – начале марта начинает питаться (рис. 1). В это время с одной коровы несложно собрать 30-40 экземпляров эктопаразитов. К маю, напившиеся клещи покидают хозяина. По литературным данным, этот вид встречается на зайце, волке и других диких животных.

Хотелось бы более подробно остановиться на вопросе о местах прикрепления клещей для кровососания на теле теплокровных животных. На наш взгляд локализация клещей разных видов в определенных местах на теле прокормителя преследует три цели. Первая – это прикрепление в местах наименьшей вероятности их сброса при попытке хозяина освободиться от паразитов. Вторая – использование клещами из разных родов обособленных участков поверхности тела прокормителя снижает межродовую конкуренцию между кровососами за объект питания. И третья – концентрация клещей одного вида в определённых местах кожной поверхности млекопитающих, где обычно происходит спаривание членистоногих, облегчает поиск самцами самок.

**Заключение.** В Западно-Казахстанской области отмечено обитание 20 видов иксодовых клещей, принадлежащих к пяти родам. Многочисленными и широко распространенными из них являются четыре вида: *D. marginatus*, *R. pumilio*, *R. schulzei* и *H. scupense*.

На домашних млекопитающих отмечено паразитирование 11 видов иксодовых клещей. Наиболее заражёнными эктопаразитами являются крупный рогатый скот, лошади, верблюды и собаки. На территории области КРС является основным прокормителем большинства пастбищных иксодовых клещей.

Наибольшее эпидемическое значение на территории ЗКО имеют три вида клещей: *D. marginatus*, *R. pumilio* и *H. marginatum*.

#### Литература

**Кондрашкин К.И., Кукин В.М., Козин М.М.** Паразитирование иксодовых клещей на некоторых диких и домашних животных Западного Казахстана в зимний период//Труды Ростовского на Дону ГНИПЧИ. Ростов, 1956. С. 123-126.

**Майканов Н.С., Оспанов Б.К., Атшабар Б.Б., Сатыбаев С.М.** Иксодовые клещи Западно-Казахстанской области//Мат-лы научной конференции: «Биологическое разнообразие Азиатских степей». Костанай, 2007. С. 84-86.

**Померанцев Б.И.** Паукообразные. Иксодовые клещи (*Ixodidae*). М., 1950, Т. 4, вып. 2. 223 с.

**Пак М.В., Даулетова С.Б., Танитовский В.А. и др.** Фауна иксодовых клещей поймы среднего течения реки Урал//Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане. Алматы, 2005. Вып. 1-2 (11-12). С. 110-113.

**Танитовский В.А., Бидашко Ф.Г., Майканов Н.С. и др.** Распространение и численность клеща *Hyalomma marginatum marginatum* Koch, 1844 в Западно-Казахстанской области//Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане. Алматы, 2013. Вып. 2 (28). С. 56-60.

#### Summary

*Valery A. Tanitovsky, Timur Z. Ajazbaev, Nurbek S. Maikanov, Fedor G. Bidashko.* **Fauna and distribution of ixodes ticks in the West-Kazakhstan oblast**

The work gives characteristics of 20 species of ixodes ticks found in the Western Kazakhstan. It provides regional distribution, numbers, seasonal activity, host preference. The largest in numbers and mostly widespread of them are four species: *D. marginatus*, *R. pumilio*, *R. schulzei* and *H. scupense*.

УДК 593+595 (574.244)

**Макрозообентос степных пресноводных озер в Павлодарской области****Девятков Владимир Ильич**

Алтайский филиал ТОО «КазНИИРХ», Усть-Каменогорск, Казахстан

Сведения о макрозообентосе степных пресноводных озер Павлодарской области в доступной литературе отсутствуют. Нами в 2004-2014 гг. обследована бентофауна 14 пресных озер в Экибастузском, Баян-Аульском, Лебяжинском, Щербактинском и Успенском районах области. Исследования проводились по общепринятой методике (Методические рекомендации..., 1984). В летний период было собрано 41 количественная и 8 качественных проб макрозообентоса. Количественные пробы отбирались дночерпателем Петерсена. Идентификация беспозвоночных велась по известным определителям, указанным в списке литературы. Биомассу отдельных групп определяли путем взвешивания на торсионных весах.

**Результаты исследований.** В количественных и качественных пробах было обнаружено около 53 видов беспозвоночных, из них 9 видов моллюсков, 24 таксона хирономид, по 3 вида пиявок, гаммарусов и клопов, по 2 – стрекоз, поденок и ручейников, 1 вид хаоборусов, а также олигохеты, водные клещи, жуки и личинки мокрецов, которые до вида не определялись (табл. 1). Наибольшей частотой встречаемости отличались малощетинковые черви – 54%, личинки хирономид *Procladius sp.* – 51%, *Chironomus plumosus* – 46% и *Tanytus punctipennis* – 37%.

**Таблица 1.** Таксономический состав и частота встречаемости (Ч, %) макрозообентоса в степных пресных озерах Павлодарской области в 2004-2014 гг.

Таксон	Ч	Таксон	Ч
Mollusca		Trichoptera	
<i>Euglesa sp.</i>	12	<i>Enomus tenellus</i> (Rambur)	2
<i>Cincinna depressa</i> (C. Pfeiffer)	2	<i>Oecetis intima</i> MacLachlan	2
<i>Bithynia sp.</i>	5	Chaoboridae	
<i>Lymnaea ovata</i> (Draparnaud)	5	<i>Chaoborus flavicans</i> (Meigen)	5
<i>Lymnaea auricularia</i> (L.)	+	Ceratopogonidae	
<i>Lymnaea stagnalis</i> (L.)	2	Chironomidae	
<i>Physa adversa</i> (Costa)	10	<i>Procladius sp.</i>	51
<i>Planorbis planorbis</i> (L.)	7	<i>Tanytus punctipennis</i> Meigen	37
<i>Anisus acronicus</i> (Ferussac)	2	<i>Ablabesmyia</i> гр. <i>monilis</i>	10
Oligochaeta	54	<i>Tanytarsus sp.</i>	7
Hirudinea		<i>Cladotanytarsus</i> гр. <i>mancus</i>	20
<i>Piscicola geometra</i> (L.)	2	<i>Chironomus plumosus</i> (L.)	46
<i>Hemiclepsis marginata</i> (Muller)	+	<i>Chironomus sp.</i>	20
<i>Erpobdella octoculata</i> (L.)	2	<i>Camptochironomus tentans</i> (Fabricius)	7
Hydracarina	12	<i>Cryptochironomus</i> гр. <i>defectus</i>	12
Amphipoda		<i>Cryptochironomus</i> гр. <i>vulneratus</i>	2
<i>Gammarus lacustris</i> Sars	7	<i>Cryptochironomus sp.</i>	12
<i>Gammarus angulatus</i> Martynov	+	<i>Dicrotendipes nervosus</i> (Staeger)	5
<i>Gammarus sp.</i>	+	<i>Dicrotendipes sp.</i>	22
Odonata		<i>Endochironomus sp.</i>	2
<i>Calopteryx virgo</i> L.	2	<i>Glyptotendipes glaucus</i> (Meigen)	12
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas)	2	<i>Glyptotendipes gripekoveni</i> (Kieffer)	15
Ephemeroptera		<i>Glyptotendipes sp.</i>	2
<i>Caenis miliaria</i> Tshernova	5	<i>Polypedilum</i> гр. <i>nubeculosum</i>	15
<i>Caenis horaria</i> (L.)	5	<i>Polypedilum</i> гр. <i>convictum</i>	12
Heteroptera		<i>Polypedilum sp.</i>	7
<i>Nepa cinerea</i> L.	+	<i>Stictochironomus sp.</i>	2
<i>Sigara sp.</i>	5	Chironomini	17
<i>Micronecta sp.</i>	2	<i>Cricotopus</i> гр. <i>silvestris</i>	10
Coleoptera	7	Orthocladiinae	10

**Примечание** – знаком «+» отмечены виды в качественных пробах

Оз. Аулиеколь, относится к Аккульской системе озер, площадь 600-900 га в зависимости от наполнения, средняя глубина 1.0-1.5 м. Дно песчаное, с участками иловых и детритных наносов. Водоем

сильно зарос тростником и мягкой подводной растительностью, до 50-80% от общей площади. В озере наблюдались максимальные запасы бентоса – 1120-4400 экз./м<sup>2</sup> и 15.54-30.96 г/м<sup>2</sup> (табл. 2), что соответствуют высокопродуктивным водоемам с повышенным классом трофности (Китаев, 2007). Основу численности (63-80%) и биомассы (52-66%) составляли личинки хирономид, среди которых доминировали крупные *C. plumosus*, *Camptochironomus tentans* и *Glyptotendipes glaucus*. Также достаточно высокой была биомасса моллюсков – 2.28-3.78 г/м<sup>2</sup> и гаммарусов *Gammarus lacustris* – 3.14-4.20 г/м<sup>2</sup>.

**Таблица 2.** Средние значения численности и биомассы макрозообентоса в степных пресноводных озерах Экибастузского (ОЭР) и Баян-Аульского (ОБАР) районов

Группа зообентоса	ОЭР							ОБАР	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Численность, экз./м <sup>2</sup>								
Олигохеты	480	-	2060	1040	-	-	-	80	740
Моллюски	20	180	-	20	60	-	20	-	20
Гаммарусы	60	160	-	-	-	-	-	-	-
Клопы	140	60	-	-	-	-	-	-	-
Жуки и их личинки	60	-	-	-	-	20	-	-	-
Личинки хирономид	3540	700	1200	180	2060	1200	1560	580	1300
Личинки мокрецов	40	-	20	-	20	120	20	20	-
Прочие б/п	60	20	-	-	40	-	-	-	20
Всего	4400	1120	3280	1240	2180	1340	1600	680	2080
	Биомасса, г/м <sup>2</sup>								
Олигохеты	1.24	-	3.92	2.68	-	-	-	0.20	0.72
Моллюски	2.28	3.78	-	0.12	0.78	-	0.62	-	0.26
Гаммарусы	4.20	3.14	-	-	-	-	-	-	-
Клопы	0.76	0.48	-	-	-	-	-	-	-
Жуки и их личинки	1.20	-	-	-	-	0.16	-	-	-
Личинки хирономид	20.52	8.08	3.54	0.42	3.80	17.90	4.40	1.46	4.80
Личинки мокрецов	0.16	-	0.02	-	0.16	0.16	0.12	0.02	-
Прочие б/п	0.60	0.06	-	-	0.80	-	-	-	0.04
Всего	30.96	15.54	7.48	3.22	5.54	18.22	5.14	1.68	5.82

**Примечание:** 1 – оз. Аулиеколь, 2004 г., 2 – оз. Аулиеколь, 2005 г., 3 – оз. Елемес, 2004 г., 4 – оз. Елемес, 2006 г., 5 – оз. Атыгай, 2004 г., 6 – оз. Ащиколь, 2004 г., 7 – оз. Водник, 2011 г., 8 – оз. Кундыколь, 2005 г., 9 – оз. Жарлыкколь, 2006 г.

Среди степных водоемов по происхождению и гидрологическому режиму выделяются дренажные озера вдоль канала Иртыш-Караганда им. К. Сатпаева. Нами было обследовано 4 таких озера в Экибастузском районе – Елемес, Атыгай, Ащиколь и Водник. Оз. Елемес, площадь до 800 га, основная часть озера мелководная – 1-2 м, максимальная глубина 5-8 м. Зарастаемость высшей водной растительностью около 60%. Дно песчано-илистое с детритом. Биомасса бентических беспозвоночных колебалась в пределах 3.22-7.48 г/м<sup>2</sup> – средний уровень продуктивности. Основу запасов составляли олигохеты и личинки хирономид *G. glaucus* и *Glyptotendipes gripekoveni*.

Оз. Атыгай – крупный водоем, до 5000 га, однако площадь его сильно меняется в зависимости от наполнения. Максимальная глубина 8 м, основная часть озера мелководная, с глубинами около 2.5 м. Дно покрыто толстым слоем ила с детритом. Численность макрозообентоса равнялась 2180 экз./м<sup>2</sup>, биомасса – 5.54 г/м<sup>2</sup>, что соответствует среднему классу трофности. Основу численности (94%) и биомассы (69%) составляли хирономиды, среди которых доминировали личинки *Polypedilum* гр. *convictum*.

Максимальная продуктивность бентоса среди дренажных водоемов отмечалась в оз. Ащиколь, где преобладали крупные личинки хирономид *G. glaucus* и *C. tentans* – 18.22 г/м<sup>2</sup> – повышенный класс трофности. Площадь озера до 1200 га; наибольшая глубина 8 м, но основная часть водоема мелководная, глубиной до 1.5 м. Дно илистое с детритом.

Оз. Водник – небольшой водоем около 11-го гидроузла канала Иртыш-Караганда. Площадь примерно 60 га, максимальная глубина 2.2 м, средняя глубина около 1 м. Водоем сильно зарос тростником, рогозом и мягкой водной растительностью. Грунты – глинистые илы с большим

количеством детрита. Биомасса донных беспозвоночных равнялась 5.14 г/м<sup>2</sup>, что характеризует озеро средним классом трофности. По численности и по биомассе доминировали хирономиды, среди которых преобладали личинки *Dicrotendipes sp.*

В Баян-Аульском районе были обследованы 2 озера тектонического происхождения – Кундыколь и Жарлыколь. Площадь оз. Кундыколь составляет 80 га, средняя глубина 4 м, максимальная 6 м. Дно галечниковое с восточной стороны, песчано-илистое – с западной. Зарастаемость высшей водной растительностью незначительная. Макрозообентос характеризовался невысокой численностью и биомассой – 680 экз./м<sup>2</sup> и 1.68 г/м<sup>2</sup>, что соответствовало низкому классу трофности. Основу запасов составляли личинки хирономид *Chironomus sp.* и *Tanyurus punctipennis*.

Оз. Жарлыколь, площадь 100-110 га, средняя глубина около 3.5 м, максимальная 7 м. Дно галечниковое с большими участками глинистых илов. Литоральная зона небольшая, шириной 3-5 м; зарастаемость жесткой надводной растительностью составляет 10-15% от площади водоема, мягкой подводной растительностью – до 30%. Численность донных беспозвоночных равнялась 2080 экз./м<sup>2</sup>, биомасса – 5.82 г/м<sup>2</sup> – средний класс трофности. Основу биомассы (82%) составляли хирономиды, среди которых преобладали крупные личинки *C. plumosus*.

В Лебяжинском районе было обследовано 2 озера – Малыбай и Тлеуберды. Площадь оз. Малыбай составляет 140-160 га, средняя глубина около 2.0 м, встречаются ямы до 4 м. Зарастаемость жесткой надводной растительностью около 15-20%, мягкой подводной – 50%. Дно глинисто-илистое, илы светло-серые, с сильным запахом сероводорода. Запасы бентоса были незначительными – 960-1400 экз./м<sup>2</sup> и 2.66-3.24 г/м<sup>2</sup> (табл. 3), что характеризовало водоем умеренным классом трофности. Доминировали моллюски *Euglesa sp.* и личинки хирономид *T. punctipennis* и *Procladius sp.*

**Таблица 3.** Средние значения численности и биомассы макрозообентоса в степных пресноводных озерах Лебяжинского (ОЛР) и Успенского (ОУР) районов

Группа зообентоса	ОЛР				ОУР					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Численность, экз./м <sup>2</sup>									
Олигохеты	-	-	-	1200	280	40	1320	560	40	60
Моллюски	840	240	-	-	13	-	-	-	20	20
Личинки стрекоз	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-
Личинки поденок	-	-	40	1300	-	-	-	-	-	-
Личинки хирономид	560	700	280	1640	3733	1500	360	600	300	220
Личинки ручейников	-	-	480	-	-	-	-	-	20	-
Личинки мокрецов	-	-	20	120	67	-	-	20	-	-
Прочие б/п	-	20	60	40	53	-	-	-	20	-
Всего	1400	960	960	4300	4146	1540	1680	1180	400	300
	Биомасса, г/м <sup>2</sup>									
Олигохеты	-	-	-	0.82	0.35	0.08	2.23	0.66	0.08	0.12
Моллюски	2.54	1.58	-	-	0.72	-	-	-	0.10	0.18
Личинки стрекоз	-	-	0.54	-	-	-	-	-	-	-
Личинки поденок	-	-	0.02	3.18	-	-	-	-	-	-
Личинки хирономид	0.70	1.02	0.60	2.38	4.35	7.36	6.73	5.66	0.34	0.20
Личинки ручейников	-	-	1.12	-	-	-	-	-	0.20	-
Личинки мокрецов	-	-	0.10	0.16	0.16	-	-	0.04	-	-
Прочие б/п	-	0.06	0.18	0.04	0.09	-	-	-	0.02	-
Всего	3.24	2.66	2.56	6.58	5.67	7.44	8.96	6.36	0.74	0.50

**Примечание:** 1 – оз. Малыбай, 2005 г., 2 – оз. Малыбай, 2006 г., 3 – оз. Тлеуберды, 2005 г., 4 – оз. Тлеуберды, 2011 г., 5 – оз. Лозовое, 2007 г., 6 – оз. Лозовое, 2012 г., 7 – оз. Торайгыр, 2007 г., 8 – оз. Чаган, 2008 г., 9 – оз. Травянка, 2009 г., 10 – оз. Травянка, 2014 г.

Оз. Тлеуберды в целом также характеризовалось умеренным классом трофности, биомасса донных беспозвоночных колебалась в пределах 2.56-6.58 г/м<sup>2</sup>. В бентосе преобладали личинки поденок *Caenis horaria* и *Caenis miliaria*, ручейников *Oecetis intima*, хирономид *Procladius sp.*, *Cladotanytarsus* гр. *mancus* и *Stictochironomus sp.*, в 2011 г. также мелкие олигохеты. Площадь озера 230 га, максимальная глубина 4 м, средняя 1-2 м. Дно илисто-песчаное с детритом; зарастаемость водной растительностью относительно невысокая, до 10% площади.

Оз. Сладкое, Щербактинский район, было обследовано в июле 2014 г. Расположено рядом с соленым озером Маралды, площадь 25 га, средняя глубина 2 м, максимальная 5.8 м. Дно песчано-

илистое с детритом, глубоководные участки с запахом сероводорода. Надводная жесткая растительность развита слабо, не более 3-5% площади, подводная мягкая растительность занимает 15-20% площади. Запасы бентоса оказались низкими – 220 экз./м<sup>2</sup> и 0.96 г/м<sup>2</sup>, что соответствует водоемам с очень низким классом трофности (Китаев, 2007). Присутствовали моллюски – 60 экз./м<sup>2</sup>, 0.82 г/м<sup>2</sup> и мелкие личинки хирономид – 160 экз./м<sup>2</sup>, 0.14 г/м<sup>2</sup>.

В Успенском районе обследовали 4 озера. Оз. Лозовое, площадь 2400 га, средняя глубина 2-3 м, максимальная в районе дамбы 6-7 м. Зарастаемость жесткой надводной растительностью 10-15%, мягкой подводной – 35-40%. Дно в северной части водоема песчаное, в южной – глинисто-галечниковое, в центральной – белые илы. Численность макрозообентоса колебалась в пределах 1540-4146 экз./м<sup>2</sup>, биомасса – 5.67-7.44 г/м<sup>2</sup>, что характеризовало озеро средним классом трофности. В июле 2007 г. доминировали мелкие личинки хирономид *Cladotanytarsus* гр. *mancus*, *Cryptochironomus* гр. *defectus*, *Procladius* sp., в мае 2012 г. преобладали крупные личинки *C. plumosus*, а также *Procladius* sp.

Оз. Торайгыр, площадь 110-140 га, средняя глубина 1.0-1.5 м, в центральной части до 3 м. Дно – серо-черные илы с мелким песком и детритом и со слабым запахом сероводорода. Зарастаемость водной растительностью 25-45%. В бентосе основу численности составляли малощетинковые черви – 1320 экз./м<sup>2</sup> или 78.5%, основу биомассы – хирономиды – 6.73 г/м<sup>2</sup> или 75%; среди последних преобладали крупные личинки *C. plumosus*. Биомасса беспозвоночных равнялась 8.96 г/м<sup>2</sup> – средний класс продуктивности и трофности.

Оз. Чаган, расположено непосредственно на границе с Российской Федерацией, площадь 1200 га, средняя глубина около 1.0 м, максимальная 3-4 м. Дно песчано-илистое с детритом. Запасы макрозообентоса составили 1180 экз./м<sup>2</sup> и 6.36 г/м<sup>2</sup>, что соответствует среднему классу трофности. По численности доминировали личинки хирономид и олигохеты, плотность которых была примерно одинаковой – 480-720 и 400-720 экз./м<sup>2</sup>, соответственно. По биомассе значительно преобладали хирономиды – 3.68-7.64 г/м<sup>2</sup>, т.к. среди них доминировали крупные личинки *C. plumosus*. Биомасса олигохет равнялась 0.64-0.68 г/м<sup>2</sup>.

Минимальные запасы донных беспозвоночных отмечались в оз. Травянка – 300-400 экз./м<sup>2</sup> и 0.50-0.74 г/м<sup>2</sup> – самый низкий класс трофности. Это относительно небольшой водоем с площадью около 100 га, средней глубиной 1.0-1.5 м, зарастаемостью жесткой растительностью до 15-30% площади. Дно илисто-песчаное с детритом.

Таким образом, запасы макрозообентоса в степных пресноводных озерах Павлодарской области колебались в очень широких пределах. Численность изменялась от 220 до 4400 экз./м<sup>2</sup>, биомасса от 0.5 до 30.96 г/м<sup>2</sup>, средние значения составили 1750 экз./м<sup>2</sup> и 6.96 г/м<sup>2</sup>. В большинстве водоемов доминировали личинки хирономид, которые создавали в среднем 64% численности и 68% биомассы донных беспозвоночных.

## Литература

**Китаев С.П.** Основы лимнологии для гидробиологов и ихтиологов. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2007. 395 с.

Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоёмах. Зообентос и его продукция. Л., 1984. 51 с.

Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. Л., 1977. 512 с. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т.2. С.-П., 1995. 628 с.; Т.3. С.-П., 1997. 648 с.; Т.4. С.-П., 2000. 997 с.; Т.5. С.-П., 2001. 836 с.; Т.6. С.-П., 2004. 528 с.

## Summary

### *Vladimir I. Devyatkov. Macrozoobenthos of steppe freshwater lakes in Pavlodar region*

Species composition, dominant groups, abundance and biomass of macrozoobenthos in 14 steppe freshwater lakes of Pavlodar region were investigated in 2004-2014. About 53 taxa were identified. Abundance and biomass of benthos fluctuated in a very wide range, from 220 to 4400 ind./m<sup>2</sup> and from 0.5 to 30.96 g/m<sup>2</sup>, with an average of 1750 ind./m<sup>2</sup> and 6.96 g/m<sup>2</sup>. Chironomid larvae were dominating in most lakes, forming an average of 64% of the abundance and 68% of the biomass of benthic invertebrates.

Altai Branch of Kazakh Institute of Fish Research, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

e-mail: [devyatkovvi@inbox.ru](mailto:devyatkovvi@inbox.ru)



УДК 597.551.2-19

**Восьмиусый голец – новый чужеродный вид в ихтиофауне Казахстана**<sup>1</sup>Мамилов Надир Шамильевич, <sup>2</sup>Данько Елена Константиновна, <sup>2</sup>Сансызбаев Е.М.<sup>1</sup>НИИ проблем биологии и биотехнологии КазНУ им. аль-Фараби, Казахстан, Алматы<sup>2</sup>ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства», Казахстан, Алматы

Река Эмель является одной из трансграничных рек Балхашского бассейна: истоки реки расположены на территории Китайской Народной Республики, небольшой равнинно-предгорный участок и устье – на территории Республики Казахстан (река впадает в восточную часть озера Алаколь). На китайской стороне течение р. Эмель зарегулировано плотиной, образуя водохранилище, где ведётся искусственное выращивание товарного карпа и растительноядных рыб (белый амур, белый толстолобик). На казахстанском участке река течет ровным небыстрым потоком, где глубоководные участки чередуются с мелкими перекатами.

Во второй половине июня 2015 г. при обследовании казахстанской части реки Эмель у трассы Маканчи-Жарбулак (364 мБС) мальковым бреднем (длина 6 м, с ячеей 3 мм) было выловлено 11 видов рыб: речная абботтина (лжепескарь) *Abbottina rivularis*, пятнистый губач *Triplophysa starauchii*, серый голец *Triplophysa dorsalis*, тибетский голец *Triplophysa stoliczkai*, семиреченский гольян *Phoxinus brachyurus*, карась китайский *Carassius auratus*, сазан *Cyprinus carpio*, голый осман *Gymnodiptychus dybowskii*, медака *Oryzias sinensis*, носатый бычок *Rhinogobius sp.* и 2 экземпляра рыб, ранее не встречавшихся в водоемах Казахстана. При исследовании в лаборатории эти две рыбы были определены нами как восьмиусый голец, или лефуа *Lefua costata* (Kessler, 1876). Это небольшие рыбки из отряда карпообразных *Cypriniformes*, семейства балиторных *Balitoridae*. Как и большинство представителей этого семейства, лефуа ведут придонный образ жизни. От других видов гольцов лефуа хорошо отличается наличием 8 усиков (аборигенные казахстанские виды гольцов имеют только 6) и широкого кожистого гребня сверху и снизу хвостового плавника. Тело покрыто мелкой чешуей, боковая линия не выражена. Переднее носовое отверстие удалено от заднего и расположено ближе к краю рыла, сразу за ним отходит одна из пар усиков. Тело уплощено снизу и приплюснуто с боков. Таким образом, по форме тела лефуа занимают промежуточное положение между другими видами гольцов и щиповками. Известно (Никольский, 1956), что у лефуа существует несколько типов окраски. У отловленных в р.Эмель экземпляров тело было покрыто пятнышками, расположенными в несколько рядов (рис.). Такая же окраска ранее был отмечена у лефуа из Гензана, хранящихся в коллекции Зоологического института Российской академии наук, № 13723 (Никольский, 1956).



Рисунок. Самец (сверху) и самка (снизу) лефуа из р.Эмель, июнь 2015 г.



Морфобиологическое исследование пойманных рыб проводили по схеме, предложенной для карповых рыб (Правдин, 1966) с некоторыми дополнениями. Одна из отловленных особей оказалась самцом, другая – самкой. В таблице 1 полученные нами данные представлены в сравнении с обобщенными Г.В.Никольским (1956) данными для выборок этого вида из естественного ареала.

**Таблица.** Морфобиологическая характеристика восьмиусого гольца

Признак	Р.Эмель, 2015 г.				Никольский Г.В., 1956		
	самец	самка	М	±m	min	max	М
L, мм	58.8	60	59.4	0.6	47.5	73.6	No data
Ist, мм	49	50	49.5	0.5	No data		
Q, г	1.33	1.23	1.28	0.05	No data		
Fulton	0.11	0.10	0.11	0.007	No data		
Счетные признаки:							
ll	108	103	105.5	2.5	No data		
llca	17	15	16	1	No data		
Dr	4	4	4	0	2	2	2
Dsoft	7	7	7	0	6	7	No data
Ar	4	3	3.5	0.5	2	2	2
Asoft	5	6	5.5	0.5	5	5	5
Pr	2	2	2	0	1	1	1
Psoft	8	12	10	2	10	12	No data
Vr	2	2	2	0	1	1	1
Vsoft	8	8	8	0	5	6	No data
sp.br.	10	10	10	0	No data		
Vert	48	46	47	1	No data		
Пластические признаки, в % от Ist:							
aD	58.2	56.0	57.1	1.08	52	62	59.3
pD	34.1	34.4	34.2	0.16	No data		
aP	20.2	19.6	19.9	0.30	No data		
aV	61.2	61.0	61.1	0.11	52	59	55.5
aA	78.0	78.0	78.0	0.02	74	81	76.7
ca	13.5	16.0	14.7	1.27	12	19	15.3
PV	42.9	44.4	43.6	0.77	31	40	34.6
VA	15.3	16.0	15.7	0.35	No data		
c	20.4	19.6	20.0	0.40	19	23	20.7
ao	8.2	6.2	7.2	0.98	5	9	7.2
o	4.1	4.0	4.0	0.04	2.5	4.5	3.4
op	10.4	10.2	10.3	0.10	9	13	10.1

Продолжение таблицы 1.

Признак	Р.Эмель, 2015 г.				Никольский Г.В., 1956		
	самец	самка	М	±m	min	max	М
mх	8.6	9.0	8.8	0.21	No data		
md	6.5	8.0	7.3	0.73	No data		
barbel 1	4.5	9.0	6.7	2.26	No data		
barbel 2	10.2	10.6	10.4	0.20	No data		
barbel 3	12.2	10.4	11.3	0.92	No data		
barbel 4	2.9	7.0	4.9	2.07	No data		
io	5.3	5.6	5.5	0.15	5	8	6.2
hco	10.2	10.0	10.1	0.10	No data		
hc	12.4	12.2	12.3	0.12	No data		
hop	8.4	8.0	8.2	0.18	No data		
H	15.9	14.2	15.1	0.86	11	17	13.9
h	12.2	10.0	11.1	1.12	7	12	9.5
HTT	12.0	11.0	11.5	0.52	No data		
hTT	5.1	6.0	5.6	0.45	No data		
ID	10.0	12.2	11.1	1.10	6	10	8.2
hD	14.5	18.0	16.2	1.76	No data		
lA	8.2	10.0	9.1	0.92	5	8	6.5
hA	9.2	16.0	12.6	3.41	No data		
lP	15.9	14.0	15.0	0.96	12	17	14.4
lV	10.8	10.8	10.8	0.01	9	14	11.3
lCm	21.2	21.6	21.4	0.19	14	20	17.3

**Примечание.** М – среднее значение показателя,  $\pm m$  – ошибка среднего, min – минимальное значение, max – максимальное значение. Для признаков использованы символы: L - абсолютная длина рыбы, lst - длина рыбы без хвостового плавника, Q –общая масса тела рыбы, Fulton – коэффициент упитанности по Фультону, II и II ca - число чешуй в боковой линии по левому боку тела и в хвостовом стебле, Dg и Dsoft – число неветвистых и ветвистых лучей в спинном плавнике, Ag и Asoft – то же в анальном плавнике, Pг и Psoft – то же в грудном плавнике, Vг и Vsoft – то же в брюшном плавнике, sp.br.- число тычинок на первой жаберной дуге, Vert. – число позвонков; aD, pD – антедорсальное и постдорсальное расстояния, aP, aV, aA – антепекторальное, антевентральное и антеанальное расстояния, PV, VA – пектоцентрально-вентральное и вентроанальное расстояния, 135a – длина хвостового стебля, с – длина головы, ao – длина рыла, o – диаметр глаза, op – длина заглазья, mx – длина верхней челюсти, md – длина нижней челюсти, 135arbell 1, 135arbell 2, 135arbell 3, 135arbell 4 – длина первого, второго, третьего и четвертого усиков; io – межглазничное расстояние, hco и hc – высота головы через глаз и у затылка, hop - высота жаберной крышки; H, h – наибольшая и наименьшая высота тела, ID, IA – длина основания спинного и анального плавников, hD, hA – высота спинного и анального плавников, IP, IV – длина грудного и брюшного плавников, ICm – длина хвостового плавника.

Изменчивость большинства пластических признаков лефуа из р.Эмель находится в известных для естественного ареала пределах варьирования. По состоянию многих признаков предыдущих данных нет. Число неветвистых лучей в спинном, анальном и парных плавниках у нас больше за счет того, что мы учитывали и 1-2 слабо развитых (зачаточных) луча, расположенных на переднем крае плавников, которые большинство исследователей не замечает или не учитывает. Минимальное число ветвистых лучей в грудном плавнике и максимальное число ветвистых лучей в анальном и брюшном плавниках у рыб из р. Эмель отличается от известных для естественного ареала. Это может быть связано как со слабой изученностью морфологической изменчивости данного вида, так и с акклиматизационной изменчивостью.

Естественный ареал лефуа включает водоемы южной части Дальнего Востока России, Сахалина, Корейского полуострова, Японии, а также Монголии и Северного Китая (Никольский, 1956; Решетников, 2003). Вероятно, в бассейн р. Эмель лефуа попала при пересадках растительноядных рыб из восточных районов Китая. Биология этого вида ещё плохо изучена. Известно, что лефуа предпочитают водоемы со слабым течением или стоячей водой и развитой водной растительностью (Никольский, 1956; Choi et al., 1990), могут потреблять ил и детрит (Карасев, 1987), и нерестятся, вероятно, на песчаном грунте (Решетников, 2003).

Обнаружение двух особей со сформировавшимися гонадами указывает на возможность воспроизводства этого нового чужеродного для водоемов Казахстана вида в р. Эмель. В настоящее время численность лефуа находится на низком уровне. Поскольку лефуа не имеет никакой промысловой ценности, рекомендуется проводить ежегодный мониторинг разнообразия ихтиофауны р.Эмель с целью предотвращения дальнейшего распространения этого и других чужеродных видов.

Морфометрическое исследование лефуа проведено первым автором в рамках выполнения гранта на фундаментальные исследования №1380/ГФ4.

**Карасев** Г.Л. Рыбы Забайкалья. – Новосибирск: Наука, 1987. 295 с.

**Никольский** Г.В. Рыбы бассейна Амура. Итоги Амурской ихтиологической экспедиции 1945-1949. М.: Изд-во АН СССР, 1956. – 551 с.

**Правдин** И.Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищевая промышленность, 1966. 376 с.

Решетников Ю.С. *Lefua costata* (Kessler, 1876) – восьмиусый голец, лефуа//Атлас пресноводных рыб России. М.: Наука, 2003. Т.1. С.358-359.

**Choi Ki-Chul, Leon Sang-Rin, Kim Ik-Soo, Son Yeong-Mok.** Coloured illustrations of Freshwater fishes of Korea. 1990. 277 p.

## Summary

*Nadir Sh. Mamilov, Elena K. Dan'ko, E.M. Sansyzbaev. Eightbarbel loach is a new alien species in fish fauna of Kazakhstan.*

Two specimens of eightbarbel loach *Lefua costata* (Kessler, 1876) were discovered in the Emel River in the Republic of Kazakhstan. Their morphological features are presented in the paper.

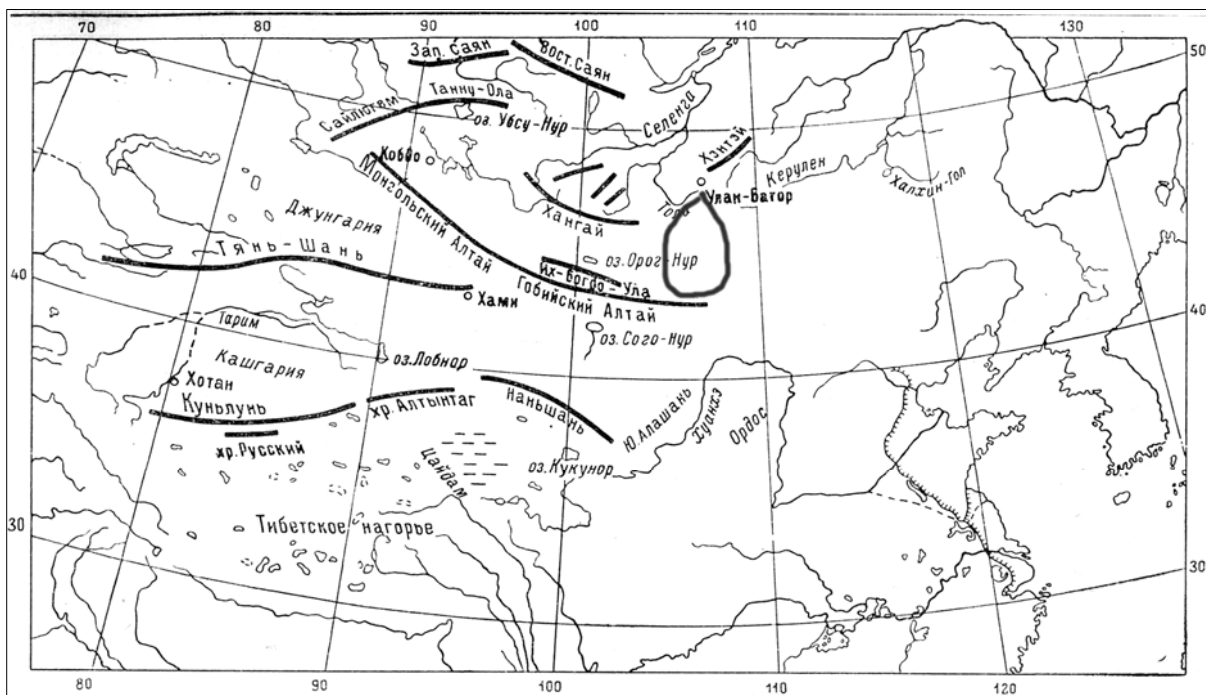
УДК 598.2/9 (519.3:252.34)

**Наблюдения за птицами в Монгольской Гоби в сентябре 2015 г.**

**Ковшарь Анатолий Фёдорович<sup>1</sup>, Маловичко Любовь Васильевна<sup>2</sup>, Цэгмид Намсрайжав<sup>2</sup>,  
Ильяшенко Елена Ивановна<sup>3</sup>, Железнова Татьяна Константиновна<sup>4</sup>,  
Шевченко Николай Евгеньевич<sup>5</sup>**

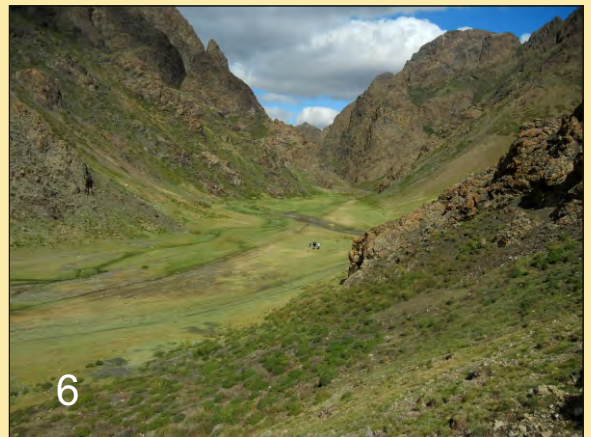
<sup>1</sup>Институт зоологии МОН РК, Казахстан, Алматы; <sup>2</sup>Российский аграрный университет – МСХА им. К.А.Тимирязева; <sup>3</sup>Институт проблем экологии и эволюции РАН; Москва; <sup>4</sup>Российский государственный социальный университет (РГСУ); <sup>5</sup>Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов (ЦЭПЛ РАН), Россия, Москва

В первой половине сентября 2015 г., по окончании IV международной научной конференции «Журавли Палеарктики: биология, охрана, управление» [Даурия, 1-4 сентября 2015], нам удалось совершить недельную поездку по Монгольской Гоби с целью наблюдения птиц этой пустыни в период осенних миграций. С 8 по 14 сентября на микроавтобусе мы проделали кольцевой маршрут протяжённостью 2400 км (см. рис. 2 Б), во время которого велась запись по возможности всех встреченных птиц, причём тех птиц, полевое определение которых вызывало сомнение, участники стремились сфотографировать для уточнения видовой принадлежности (см. вклейку). В последнем большую помощь оказали А.А. Ананин, В.М. Галушин, В.Ю. Ильяшенко, Е.А. Коблик, С.Г. Сурмач, Нямбаяр Батбаяр. Кроме авторов в поездке принимала участие ботаник Н.Г. Куранова. Всем перечисленным лицам выражаем нашу признательность, но особенно мы благодарны нашим замечательным водителям – Сонинбаатару и его сыну Хилийнчулууну, которые посменно, порой в нелёгких условиях, обеспечивали непрерывность нашего маршрута.



**Рис. 1.** Орографическая схема Центральной Азии (из: Козлова, 1975, с.11) с обозначением района наших работ

Пустыня Гоби ("безводное место" – монг.), которая протянулась дугообразно на 1600 км с юго-запада на северо-восток (и шириной около 800 км) в самом сердце Азиатского континента, на юге занимает значительную часть северной территории Китая, а на севере – почти одну треть Монголии. Из-за суровых климатических условий эти места многие годы считались совершенно непригодными для человеческого проживания. Этот участок Центральной Азии давно привлекает воображение путешественников и исследователей природы, которых за последнее столетие побывало здесь немало. Не избежали этого искушения и мы, стараясь пробраться как можно дальше на юг по северному участку этой пустыни – Монгольской Гоби (Шамо). Кольцевой маршрут нашей поездки показан на рисунке 2 Б.

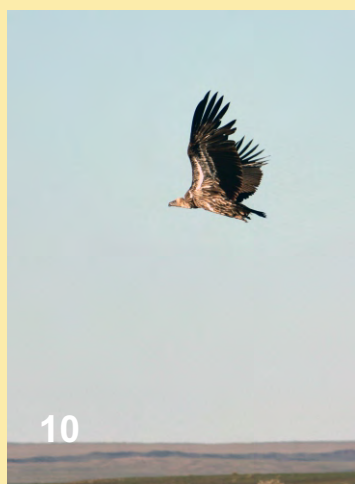


Ландшафты Монгольской Гоби: 1 – наиболее типичный полупустынный;  
2 – участки гамады; 3 и 4 - песчаные участки в предгорьях;  
5 – саксаульник в урочище Баян-дзак в предгорьях Гобийского Алтая,  
на заднем плане – место палеонтологических раскопок Е.Н. Курочкина;  
6 – Гобийский Алтай, урочище «ёлинам» («ущелье бородача») в заповеднике Гурван Сайхан.

Фото А.Ф. Ковшаря



К статье о птицах Гоби (с. 136 )

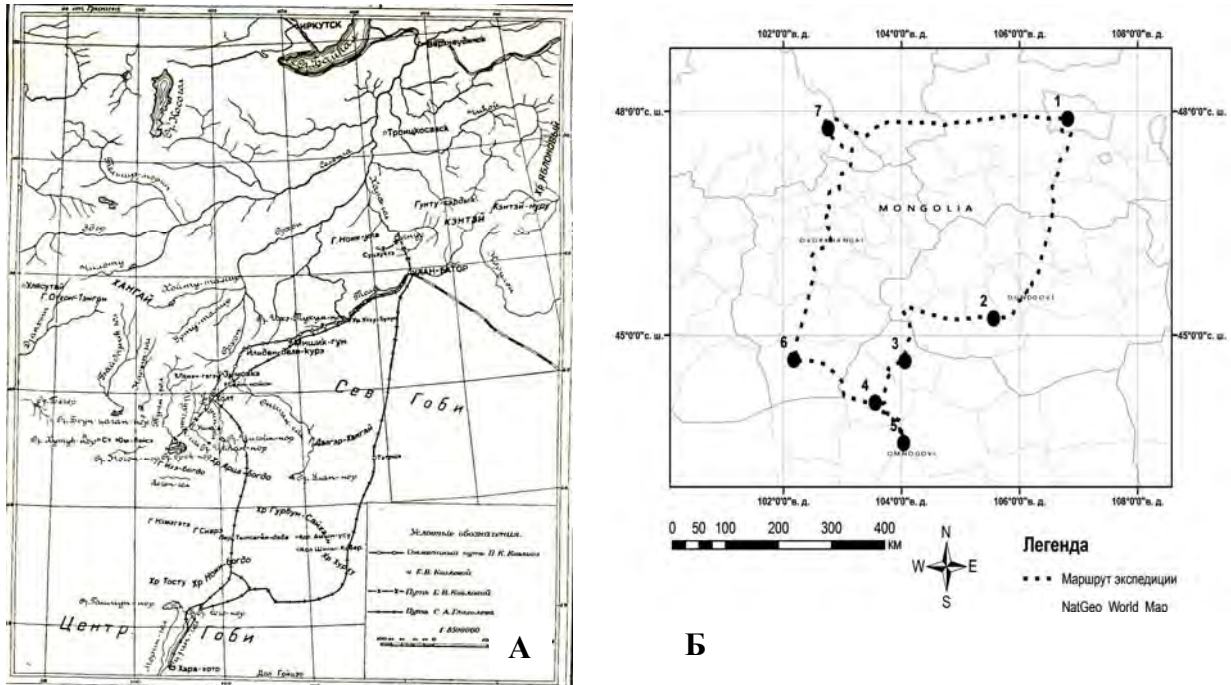


7 – чёрный аист (*Ciconia nigra*);  
8 – клинохвостый сорокопут (*Lanius sphenocercus*); 9 – гусь сухонос (*Cygnopsis cygnoides*) в полёте;  
10 – молодой кумай (*Gyps himalayensis*) взлетает; 11 – краснокрылый стенолаз (*Tichodroma muraria*); 12 – молодая монгольская сойка; 13 – монгольская сойка (*Podoces hendersoni*) в полёте;  
14 – стая саж (*Syrrhaptes paradoxus*).

Фото Н.Е. Шевченко (7-11, 13-14) и Цэгмид Намсрайжав (12)



Маршрут в большей своей части пролегал по пустынно-степным и полупустынным ландшафтам, с редкой кустарниковой и полукустарниковой растительностью; по терминологии Е.И. Рачковской (1993) – по опустыненным степям (северные полупустыни), пустынным злаковникам, или южным полупустыням, и остепнённым пустыням. Из представленных на территории Монголии 16 флористических районов (Юнатов, 1950; Грубов, Юнатов, 1952) наш маршрут прошел через 5.



**Рис. 2.** А – картосхема Монгольской Гоби с маршрутами экспедиции ГРГО 1923-1926 гг. (по: Е.В. Козлова, 1930); Б – маршрут нашей поездки 8-14 сентября 2015 г.: 1 – Улан-Баатор (8 и 14 сентября); 2 – центр сомона Хулд (ночёвка 8/9 сентября), 3 – центр сомона Мандал-овоо (ночёвка 9/10 сентября), 4 – центр сомона Булган (ночёвки 10/11 и 11/12 сентября), 5 – заповедник Гурван-Сайхан (день 11 сентября), 6 – центр сомона Богд (ночёвка 12/13 сентября), 7 – оз. Угий-Нуур (13/14 сентября).

Среднеханганский степной район (8 и 9 сентября). Занимает равнинные пространства к востоку от Хангая и к югу от Улан-Баатора. Отличается наличием типичной монгольской степной флоры, с господством змеевково-ковыльной и ковыльно-полюнной степи и их петрофильных вариантов. Широко распространены также ковыльно-карагановые степи.

Восточногобийский пустынно-степной район (9 и 10 сентября). Занимает обширные равнинные площади Юго-Восточной Монголии. Представлен типично гобийской пустынно-степной и отчасти пустынной флорой, с преобладанием пустынно-степных ландшафтов. Господствуют низкорослые и редкотравные ковыльные и змеевково-ковыльные степи. Заметно разнообразит ландшафт протекающая в низкорослом участке река Онги с развалинами древнебуддийского монастыря того же названия: здесь помимо скалистых склонов и каменно-глинобитных строений сохранились несколько старых вязов, посаженных, по-видимому, около ста лет назад монахами (монастырь разрушен в 1937 г.).

Гобийско-Алтайский горно-пустынно-степной район (11 и 12 сентября). Включает сложную систему горных кражей Гобийского Алтая и располагающихся между ними межгорных долин и котловин. Северо-западный из них – Ихэ-Богдо и средний – Бага-Богдо являются наиболее высокими в системе Гобийского Алтая, вершины их (3500-3800 м) достигают снежной линии. Крайний юго-восточный сочлен этой системы – Арца-Богдо – значительно ниже: его наивысшие точки имеют отметки в 2400-2450 м над уровнем океана. После обширной межгорной долины линия хребтов продолжается системой Гурван-Сайхан, три хребта которого сидят на общем пьедестале и достигают 2500-2800 м. В средних по высоте хребтах Гобийского Алтая преобладают варианты ковыльных степей, сменяемых в нижних частях гор типичными пустынными степями. В заповеднике Гурван-Сайхан гребни гор скалисты, нередки выходы скал и на самих склонах – крутых, местами покрытых небольшими по площади осыпями и поросших хвойным стлаником. Межгорные долины заняты луково-ковыльными, солянково-ковыльными или кустарниковыми пустынными степями, иногда солянковыми степями.



Орокнурский пустынно-степной район (12 и 13 сентября). Расположен в межгорной равнине, отделяющей Хангай от систем Монгольского и Гобийского Алтая. Особенностью растительного покрова является господство пустынно-степных формаций – змеевково-ковыльных, луковично-ковыльных, пижмово-ковыльных и солянково-ковыльных. Большие площади заняты пустынно-степными кустарниковыми карагановыми группировками.

Хангайский горно-лесостепной район (13 и 14 сентября). Охватывает Хангайскую горную страну и центральные части Северной Монголии. Наиболее широко здесь распространены мелкозлаковые и разнотравно-злаковые степи, в ряде мест чередующиеся с осветленными лиственничными лесами. Днища широких долин покрыты сухими ковыльными и полынно-ковыльными степями.

Большая часть нашего маршрута проходила по щебенистым равнинам со злаково-полынной растительностью, местами – с кустами караганы узколистной, реже – селитрянки и ещё реже – чахлах кустиков саксаула (в таких местах птицы встречаются чаще). Настоящий саксаульник попался в урочище Баян-дзак («богатый саксаул») на песчаных буграх в предгорьях Гобийского Алтая (44°10,928' с.ш., 103°41,558' в.д., выс. 1130 м), недалеко от места, где проводились известные палеонтологические раскопки.

В такой открытой местности особое значение для птиц, особенно дендрофильных мигрантов, имеют элементы антропогенного ландшафта. Немногочисленные селения (центры сомонов), расстояния между которыми 60-80 км, как правило, лишены древесной растительности и представляют собой сочетание юрт и невысоких жилых построек. Приятным исключением является центр сомона Булган (44°08,184' с.ш., 103°32'910' в.д., выс. 1328 м), в котором имеются источники, поэтому здесь развито огородничество. Булган славится помидорами – небольшими, но очень сладкими, есть даже бренд – булганские помидоры. Огороды защищены посадками мелколистного вяза (карагача) и кустами (в том числе – полудеревцами сибирской яблони Палласа, с плодами, размером напоминающими боярышник). Подобные огородные «оазисы» есть и вокруг Булгана. На одном из них, в баге Дал (44°05,263' с.ш.; 103°42,839' в.д.; выс. 1305 м), мы провели специальную экскурсию. Эти огороды, в два ряда обсаженные карагачами высотой 4-5 м (а одно старое дерево выросло даже до 20 м!), представляют настоящий оазис среди щебнистой пустыни, где высота травянистой растительности едва достигает 20 см. Они служат местом отдыха и кормёжки для мигрантов.

Разнообразят открытый пустынно-степной ландшафт Гоби также линии электропередачи (ЛЭП), которые служат присадой, особенно для пернатых хищников. Однако они же нередко являются и причиной их гибели, в чём мы убедились, находя под проводами трупы соколов, коршунов, канюков и воронов.

Погода явно благоприятствовала нашей поездке и наблюдениям. Несмотря на по-осеннему холодные ночи, дни стояли в основном ясные, а дожди перепали преимущественно ночью. После знойного и сухого лета в этом году первые дожди пошли только в августе. Поэтому, как и в Даурии, в степи наблюдалось массовое цветение гетеропапусов, и менее массовое – других растений (вплоть до одуванчиков). Обычно ясное с утра небо к полудню наполнялось красивыми белыми кучевыми облаками, хорошо дополнявшими и украшавшими ландшафт, и только к вечеру становилось пасмурно.

Ниже приводим аннотированный список птиц, встреченных во время этой поездки. Номенклатура в основном соответствует последнему списку птиц Северной Евразии (Коблик, Архипов, 2014), в том числе и порядок перечисления всех таксономических единиц – начиная с курообразных.

*Alectoris chukar*. Около десятка кекликов встречены в горах у монастыря Онги.

*Coturnix (coturnix? japonica?)*. Перепел вспугнут трижды: вечером 9 сентября – в горах у развалин монастыря Онги, утром 10 сентября – на участке мокрой после дождя караганово-селитрянковой песчаной пустыни близ с. Мандал-овоо<sup>1</sup> (44°37,258' с.ш., 103°54,723' в.д., выс. 1048 м) и 12 сентября на огородном участке на окраине с. Булган. Во всех случаях рассмотреть взлетающих птиц не удалось, так что это мог быть немой перепел (*Coturnix japonica*).

*Cygnus cygnus*. Лебедей-кликунов встретили только 14 сентября в долине р. Орхон, за пределами Гоби: около 10 птиц на оз. Угий-нур и пару – на самой реке ниже моста.

*Anser cygnoides*. Одиночный молодой сухонос (см. фото на вклейке) держался на кочковатом лугу у небольшой лужи недалеко от бага Дал сомона Булган (44°04,984' с.ш., 103°39,235' в.д., выс. 1316 м).

*Anser indicus*. Горный гусь встречен лишь раз: 14 сентября 12 особей кормились в пойме р. Орхон.

*Tadorna ferruginea*. Несколько огарей вместе с лебедями видели 14 сентября на оз. Угий-нур, а за день до этого двух одиночек встретили в долине р. Аргуйт близ с. Гучин-Ус.

*Tadorna tadorna*. Пеганка встречена утром 14 сентября на оз. Угий-нур (13 особей).

<sup>1</sup> Здесь и далее сокращение «с.» перед названием населённого пункта означает не «село», а «центр сомона» – АК.



*Anas strepera*. Кроме встречи 10 сентября среди стаи чирков, трёх серых уток (также среди чирков) мы видели вечером 8 сентября на небольшом безымянном озерке перед с. Хулд.

*Anas crecca*. Достоверно встречен лишь 8 сентября на небольшом безымянном озерке между сёлами Мандалгов и Хулд (Северная Гоби). Возможно, к этому виду относились чирки, большая стая которых утром 10 сентября взлетела из небольшого мелководного озера Цээл недалеко от с. Мандал-овоо, среди них были серые утки. На оз. Угий-нур 14 сентября держалась группа из 14 чирков, а стая из 30 каких-то тёмных чирков опустилась на старицу р. Орхон.

*Netta rufina*. Красноносый нырок встречен только раз – около 10 особей на оз. Угий-нур.

*Phalacrocorax carbo*. На оз. Угий-нур в долине Орхона 14 сентября держалось около 50 больших бакланов. Ещё одного баклана встретили 9 сентября на р. Онги в районе развалин буддийского монастыря.

*Ardea cinerea*. На оз. Угий-нур 14 сентября – около 30 серых цапель. Одна 9 сентября на р. Онги.

*Ciconia nigra*. Чёрный аист в пределах Гоби встречен в долине р. Онги, в месте древнего буддийского храма (дважды – одиночки), а за её пределами – молодой 13 сентября в южных предгорьях Хангая, около моста через реку Онги (близ центра аймака Арвайхээр) и два – 14 сентября в долине Орхона.

*Platalea leucorodia*. Колпицы числом более 30 встречены только на оз. Угий-нур.

*Podiceps cristatus*. В самой Гоби чомга, как и другие поганки, не встречена. И только 14 сентября, на оз. Угий-нур в долине Орхона (южная подгорная равнина Хангайских гор) видели 4 особи.

*Falco naumanni*. Достоверно принадлежность к степной пустельге установлена только у 5 особей (см. ниже), но в действительности значительная часть приводимых ниже встреч могла принадлежать этому виду.

*Falco tinnunculus*. Обыкновенная пустельга встречена в 10 местах общим числом 32 особи, однако часть из этих птиц могли быть степными пустельгами, так как не всегда во время движения автобуса можно было точно установить видовую принадлежность. Пустельги стали встречаться уже на выезде из Улан-Батора (4 особи), часто попадались в степи между с. Хулд и горами Дэлгэрхангай (9 особей), где впервые точно была определена степная пустельга (*Falco naumanni*). Здесь же под одним из столбов ЛЭП найдены трупы трёх пустельг (45°12,105' с.ш., 105°12,161' в.д.; выс. 1240 м). Следующие места частых встреч пустельг – долина р. Онги близ с. Мандал-овоо (7 особей), в т.ч. 10 сентября в караганово-селитрянковой песчаной пустыне (44°37,258' с.ш., 103°54,723' в.д., выс. 1048 м), и 11 сентября в районе развития огородничества в сомоне Булган, где одиночные пустельги встречены 8 раз, в т.ч. дважды – степные (*Falco naumanni*). На дальнейшем маршруте мы не встречали пустельг до развалин древнего города Хар-Бух в Хангае (14 сентября, одна).

*Falco amurensis*. Амурский кобчик встречен один раз – вечером 8 сентября на самом севере Гоби, недалеко от с. Хулд.

*Falco columbarius*. Дербник встречен (и сфотографирован) только раз: 11 сентября в одном из ущелий заповедника Гурван-Сайхан в Гобийском Алтае.

*Falco cherrug*. Балобан встречен в 6 местах в количестве 10 экз. и ещё двух обнаружили убитыми под проводами ЛЭП. Две одиночки на столбах 8 сентября отмечены недалеко от с. Хулд в северной части Гоби. На следующий день одного балобана встретили близ монастыря Онги и двух одиночек – вечером близ села Мандал-овоо (44°57,987' с.ш., 104°08,531' в.д., выс. 1150 м). Ещё одного балобана встретили 10 сентября в предгорьях невысоких горок Арц-Богд (44°32,862' с.ш., 103°47,411' в.д., выс. 1043 м). На следующий день мы нашли два трупа балобанов под проводами ЛЭП (43°53,584' с.ш., 103°52,137' в.д., выс. 1497 м), из них один очень светлый. Еще одного балобана встретили в этот же день в заповеднике Гурван Сайхан (Гобийский Алтай). Три балобана светлой окраски попались нам 13 сентября в горах Хангая.

*Milvus migrans*. Чёрный коршун довольно обычен в Хангае, начиная с окраин Улан-Батора: здесь отмечено 15 из 20 встреченных особей. В собственно Гоби одиночки отмечены в Булгане, в баге Дал и в предгорьях Гобийского Алтая, перед заповедником Гурван Сайхан. В тот же день, 11 сентября, под ЛЭП недалеко от с. Булган найден труп одного коршуна (43°53,584' с.ш., 103°52,137' в.д.; высота 1497 м). Еще один труп найден под ЛЭП 8 сентября между с. Хулд и Дэлгэрхангай.

*Haliaeetus albicilla*. Молодой орлан-белохвост летал утром 14 сентября над оз. Угий-Нур.

*Gyps himalayensis*. Вечером 12 сентября один молодой кумай долго сидел на земле среди редких кустиков саксаула недалеко от горы Арц-Богд (44°12,576' с.ш., 103°00,821' в.д., выс. 1188 м), позволяя нам фотографировать себя с расстояния 100 м, в том числе и на взлёте (см. цветную вклейку). Ещё два *Gyps* sp., также видимо кумай, вечером 13 сентября парили высоко в горах Хангая недалеко от Худжир-сомона. Как сообщил нам Е.А. Коблик, ближайшее место, где он в 2000 г. единственный раз встретил белоголового сипа (*Gyps fulvus*), находится на западе Тувы, на границе с Монголией (Монгун-Тайга).

*Aegyphius monachus*. Чёрный гриф встречен 7 раз (всего 33 птицы): 8 сентября – 6 грифов в прихангайской карагановой степи (2 летают и 4 сидят), 9 сентября два летали над развалинами монастыря Онги, 11 сентября – одиночка в предгорьях Гобийского Алтая и 4 в заповеднике Гурван-Сайхан, 13 сентября – одиночка над подгорной равниной Хангайских гор, 14 сентября – группа из 13 грифов у трупа коровы в долине р. Орхон (47°46,863' с.ш., 102°37,369' в.д., выс. 1325 м) и в тот же день – 6 летающих над Хангаем в районе развалин древнего города Хар-Бух (47°53,213' с.ш., 103°53,549' в.д., выс. 1020 м).

*Gypaetus barbatus*. Встречен в Гобийском Алтае (две пары в урочище, которое так и называется – «Ёлын-Ам», ущелье бородача), а также на перевале через Хангай перед городом Арвайхээр. Неожиданной была встреча молодого бородача 8 сентября на подгорной равнине, ниже указателя на Баян-Цагаан.

*Circus spilonotus*. Восточный камышовый лунь встречен дважды: вечером 9 сентября два луня летали над рекой Онги в районе буддийского храма, а утром 10 сентября один согнал уток с мелководного озера Цээл недалеко от Мандал-овоо.

*Circus* sp. Светлые луни встречены всего 4 раза – молодые самкоподобные особи с белым надхвостьем. Трижды (Мандал-овоо и баг Дал) это были, скорее всего, мигрирующие первогодки полевого луня (*Circus cyaneus*). Но четвёртый, встреченный за багом Дал 12 сентября маленький, тёмный, острокрылый с белым надхвостьем, вполне мог быть молодым самцом степного луня (*Circus macrourus*).

*Buteo hemilasius*. Самый обычный из крупных пернатых хищников на всём маршруте: за неделю встречено 46 особей (а также найден один труп под проводами ЛЭП 11 сентября недалеко от центра сомона Булган (43°53,584' с.ш., 103°52,137' в.д., выс. 1497 м). Подавляющее большинство были светлой окраски и только 3 (6.5%) оказались тёмными. Такое же соотношение светлых и тёмных морф у этого вида и в других районах Монголии: на северо-востоке, между Даурией и Улан-Батором, мы за неделю до этой поездки насчитали 63 светлых и ни одного тёмного мохноногого курганника (см. заметку в этом же сборнике), в более западных районах Монголии из 82 встреченных мохноногих курганников только 4 (4.9%) были тёмные (Белялов, 2010).

*Aquila nipalensis*. Одиночные степные орлы дважды встречены в середине дня 8 сентября над отрогами Хангая и карагановой степью с цветущим гетеропаппусом. В Гоби мы их не встречали.

*Aquila heliaca*. Могильник встречен только раз: вечером 9 сентября в долине р. Онги вскоре после отъезда от древнебуддийского монастыря (45°11,750' с.ш., 104°07,982' в.д., выс. 1233 м).

*Aquila chrysaetus*. Беркут встречен дважды: 9 сентября летал очень высоко над горой Дэлгэрхангай (45°12,655' с.ш., 104°154,176' в.д., выс. 1424 м), где когда-то работала Е.В. Козлова. В тот же день молодой беркут сидел на столбе в долине р. Онги, недалеко от развалин древнебуддийского храма.

*Grus grus lilfordi*. Серый журавль встречен только раз – утром 10 сентября один журавль кормился в куртинах высокой травы около небольшого мелководного озера Цээл недалеко от с. Мандал-овоо.

*Vanellus vanellus*. Двух чибисов видели на оз. Цээл близ с. Мандал-овоо. Севернее Гоби, в долине р. Орхон, более 20 чибисов отмечены на берегу оз. Угий-нур.

*Charadrius* sp. Какого-то зуйка, очень похожего на малого (*Charadrius dubius*), наблюдали мы на большом расстоянии на том же озере Цээл, где держался серый журавль.

*Limosa limosa*. На оз. Угий-нур 14 сентября встретили группу из 6 больших веретенников.

*Tringa erythropus*. Там же встречен один щеголь в зимнем перье.

*Tringa totanus*. Пара травников встречена на старице р. Орхон.

*Tringa ochropus*. Пару чернышей видели на р. Орхон (47°46,863' с.ш., 102°37,369' в.д.; выс. 1325 м).

*Tringa glareola*. Фифи отмечен только раз – 8 сентября на небольшом безымянном озере между сёлами Мандалговь и Хулд (Северная Гоби).

*Larus mongolicus*. Монгольская чайка, издали практически неотличимая от хохотуны, встречена только на берегах оз. Угий-нур, где на воде и берегу сидело более 20 особей.

*Syrhaptus paradoxus*. Саджа оказалась довольно многочисленной в Гоби, особенно в южных районах. За 4 дня (9-12 сентября) мы насчитали здесь более 800 садж, хотя видели явно больше тысячи, причём не раз попадались стаи от 80 до 250 особей. Так, вечером 9 сентября в степи по долине р. Онги в наступающих сумерках (около 20 час) саджи взлетали почти непрерывно небольшими группами, а то и крупными стаями (удалось записать только часть: 15+16+4+23+12+250...), а одна стайка из 10 птиц попала даже на выезде из гор, недалеко от развалин буддийского монастыря. По наблюдениям одного из авторов (Л.В. Маловичко), здесь их было много и в июне этого года. В предгорьях Гобийского Алтая, между заповедником Гурван-Сайхан и с. Булган, вечером 11 сентября около 19 час более 200 садж низко над степью летели на восток. Вечером 12 сентября в карагановой пустыне недалеко от горы Арц-Богд стая садж числом более 100 летела над стадом верблюдов (см. фото на вклейке). Практически все саджи

отмечены нами в пределах Гоби: самые северные встречи – утром 9 сентября стая из 80 садж над щебнистой пустыней с караганныками близ горы Хулд (45°12,105'с.ш., 105°12,161'в.д., выс. 1240 м) и 13 сентября в полдень – пара садж в южных предгорьях Хангая (45°53,084'с.ш., 102°32,740'в.д., выс. 1807 м).

*Columba livia domestica*. Сизый голубь был обычен во всех посещенных нами населённых пунктах – до 20-50 особей в селении, но за пределами их не встречен. Большинство их имело сизую, «дикую» окраску. Попадались более тёмные экземпляры, но белых не было совсем.

*Streptopelia decaocto*. Кольчатая горлица также была в большинстве населённых пунктов, но по числу особей значительно уступала голубям (всего встречено 28 особей). Помимо сёл присутствует также и на защитных лесопосадках вокруг огородов (окраина с. Булган, баг Дал), а на источнике Хадат может даже считаться фоновым видом этого огородного участка.

*Cuculus canorus*. Кукушка встречена 10 сентября в саксаульниках урочища Баян-дзак.

*Athene noctua*. Домовый сыч трижды встречен одиночками около зимовок. Самая северная встреча – 9 сентября в предгорьях недалеко от монастыря Онги (45°20,515'с.ш., 104°17,064'в.д.; выс. 1332 м).

*Upupa epops*. Два удода встречены вечером 9 сентября на степных участках в долине р. Онги.

*Melanocorypha mongolica*. Монгольский жаворонок обычен на прихангайских равнинах, где на участках карагановой степи с цветущим гетеропаппусом на глине со щебёнкой 8 сентября он лишь вдвое уступал по численности господствовавшему здесь рогатому жаворонку. Южнее, в Гоби, он практически отсутствует – отмечены лишь две одиночки 9 сентября в предгорьях Гобийского Алтая. И только через 4 дня, на обратном пути, один монгольский жаворонок встречен 13 сентября севернее с. Богд (45°12,208'с.ш., 102°20,533'в.д., выс. 1344 м), а после двух часов пути – ещё один перед с. Гучин-Ус. К вечеру этого дня на подгорной равнине Хангая (45°53,084'с.ш., 102°32,740'в.д.) он уже не представлял редкости, как и в долине Орхона, а также в межгорных долинах Хангая.

*Calandrella* sp. Относящиеся к этому роду мелкие жаворонки уступали в численности безусловному доминанту – рогатому жаворонку, как бы растворяясь в его массе. К тому же установление видовой принадлежности из окна автобуса чаще всего было затруднено из-за скорости движения (для более редко встречающихся крупных птиц в таких случаях делались остановки), поэтому запись велась чаще на уровне рода. За первые три дня (8-10 сентября) эти жаворонки отмечены всего трижды группами до 4 особей и лишь однажды, утром 8 сентября, встречена большая стая мелких жаворонков светлой окраски (скорее всего *Calandrella cheleensis*) в сильно выбитой скотом степи в 50-60 км от Улан-Батора. Между сс. Хулд и Мандал-овоо попадались редкие одиночки. И только 11 сентября в предгорьях Гобийского Алтая встречено первое большое скопление, позволившее в дальнейшем более уверенно идентифицировать двух представителей этого рода<sup>2</sup>.

*Calandrella brachydactyla*. Один малый (м.б. правильнее, в соответствии с новым латинским названием, – короткопалый?) жаворонок впервые встречен на щебенистом участке пустыни перед урочищем Баян-дзак 10 сентября. Вечером 12 сентября перед с. Богд несколько раз удалось рассмотреть на дороге 6 одиночек (маленькие, бурые, с тёмными пятнами на груди), в том числе – одного из них, долго сидевшего в свете фары нашей машины. Такие же тёмные одиночки попадались нам 14 сентября в предгорьях и межгорных долинах Хангая, а однажды встречена стая не менее 100 жаворонков, на склоне, густо поросшем караганой. По этим наблюдениям можно предположить, что этот вид (во всяком случае, в середине сентября) более свойствен предгорьям Хангая, тогда как следующий преобладает в Гоби.

<sup>2</sup>Дополнительную путаницу (уже не в полевое определение) вносят номенклатурные новшества: преобразование вида *Calandrella cinerea* в *Calandrella brachydactyla* (по имени его европейского подвида), а вида *Calandrella pispoleta* Pall.– в *Calandrella rufescens* (Портенко, 1954, с. 28) с последующим сокращением ареала наполовину – только к западу от Алтая (Степанян, 2003, с. 378); у Л.А. Портенко ареал *Calandrella rufescens* простирался через Забайкалье, Монголию и Китай до Жёлтого моря. В современных сводках эти восточные территории населены третьим видом – *Calandrella cheleensis* (Stepanyan, 1967). Всё это значительно затрудняет сравнение современных данных с прежними публикациями. – АК

*Calandrella cheleensis*. Азиатский короткопалый жаворонок<sup>3</sup> (серый, светлый, без бурых тонов) встречен вечером 11 сентября в предгорьях Гобийского Алтая. Здесь на открытых степных склонах с зарослями чия взброс кормилось несколько десятков жаворонков, которых впервые удалось рассмотреть. Не исключено, что они попадались нам и раньше по пути, только одиночками, а это была явно кочующая крупная стая-скопление, какие характерны и для других жаворонков в холодное время года. Ещё более крупное скопление серых жаворонков, числом не менее 200, встретили мы вечером 12 сентября в долине недалеко от центра сомона Богд. Дальше по нашему маршруту серые жаворонки начали встречаться только за пределами Гоби, к вечеру 13 сентября в небольших смешанных стайках с рогатым жаворонком. То же наблюдалось и в межгорных долинах Хангая 14 сентября вдоль трассы на Улан-Батор.

*Eremophila alpestris brandti*. Безусловный доминант орнитологического населения всех посещённых нами участков Гоби, кроме гор Гобийского Алтая. Доминирует он и в карагановой степи и полупустыне прихангайских равнин, и на склонах Хангая. За время нашей поездки мы встретили, наверное, тысячи этих птиц. Попытка пересчитать их между сёлами Богд и Гучин-Ус в течение одного только часа дала цифру 288 особей (1.4.2.1.2.1.1.1.1.30.20.40.5.10. 15.10.7.8.10.20.3.15.15.8.2.6.3. 1.10.1.15.20). В этот день они встречались почти непрерывно во время движения нашей машины на север, причём взлетающие справа от машины группы и стайки жаворонков перелетали через дорогу и уходили влево – на запад (!); ни разу не удалось заметить, чтобы было наоборот. Было очень похоже на то, что запад был генеральным направлением перемещения всей массы жаворонков. После того, как в полдень мы миновали с. Гучин-Ус и высохшую речку Аргуйт, рогатые жаворонки оставались всё так же многочисленными до самых предгорных равнин Хангая (45°53,084'с.ш., 102°32,740'в.д.; выс. 1807 м). Все рассмотренные нами рогатые жаворонки были с белым горлом и несомкнутым чёрным обрамлением вокруг него, т.е. внешне такими же, как в степях Казахстана. Однако мы считаем заслуживающим внимания предложение о восстановлении *Eremophila alpestris parvexi* Taczanowski, 1976 (Коблик, Редькин, Архипов, 2006, с. 143), сведенного И.Б. Волчанецким (1954) в синонимы *E.a. brandti*.

*Hirundo rustica*. Деревенские ласточки встречались не часто и в основном в северной, прихангайской части маршрута: 19 особей – 8 сентября в карагановой степи южных предгорий Хангая, между центрами сомонов Дэлгэрхаан и Дэлгэрцогт, а также 20 ласточек – 14 сентября в долине реки Орхон. В пределах Гоби замечена только раз – одиночка 11 сентября в предгорьях Гобийского Алтая.

*Ptyonoprogne rupestris*. Скалистая ласточка встречена в горах Гобийского Алтая, в скалистом урочище «Ёлын-Ам» заповедника Гурван-Сайхан 11 сентября – 5 и 12 особей в двух местах.

*Anthus hodgsoni*. Пятнистый, или зелёный конёк встречен пролётными одиночками трижды: 9 сентября в пустыне близ горы Хулд, 10 сентября – два одиночных в урочище Баян-дзак и 12 сентября – один в полупустыне около огородов бага Дал.

*Motacilla citreola*. Двух желтоголовых трясогузок видели 9 сентября на равнинной части долины р. Онги, вскоре за разрушенным буддийским монастырём.

*Motacilla cinerea*. Горная трясогузка обычна по берегам речек и ручьёв в ущельях Гобийского Алтая. Кроме того, одиночки встречены трижды: 8 сентября в ковыльно-карагановой полупустыне с цветущим гетеропапусом, 9 сентября около зимовки в предгорьях и 12 сентября на окраине с. Булган.

*Motacilla alba baicalensis*. Белая трясогузка – обычная птица в большинстве населённых пунктов (отмечено больше 30), встречается также около отдельных юрт и в ущельях Гобийского Алтая. Молодые птицы этого года – с явным зеленовато-жёлтым оттенком на голове.

*Prunella fulvescens dahurica* (=mongolica). Единственная встреча: 11 сентября две бледные завирушки встречены в одном из ущелий Гобийского Алтая, на территории заповедника Гурван-Сайхан. Птицы держались на крутом каменистом склоне, поросшем арчовым стлаником (2260 м).

*Turdus ruficollis*. Одиночные молодые краснозобые дрозды (меньше чернозобого, светло-серый верх, грудь светлая без пятен, горло беловатое, рыжий хвост и серое надхвостье) встречены 12 сентября около с. Булган – один на огородах, обсаженных карагачами и сибирскими яблонями Палласа, другой – на водопое у источника, в 2 км от первого места. Такой же дрозд встречен 10 сентября в районе бага Мандал на развалинах кормоцеа. Уточнить видовую принадлежность этих дроздов удалось по фотографиям.

<sup>3</sup> Мы считаем неудачным применение к этому виду русского названия «солончаковый», поскольку оно заимствовано у названия подвида другого вида (*Calandrella pispoleta=rufescens*) и длительное время использовалось только для обозначения этого подвида, выделенного впоследствии в самостоятельный вид (Корелов, 1958, 1970). Поэтому более логично называть *Calandrella cheleensis* азиатским короткопалым жаворонком (Asian short-toed Lark). – АК

*Zoothera varia*. Пёстрый (земляной) дрозд отмечен один раз: свежий труп в очень свежем, совсем не обношенном перье (видимо, молодая птица), добытый каким-то хищником явно в этот же день, обнаружен утром 12 сентября на окраине с. Булган среди посадок карагача и яблони Палласа.

*Phoenicurus auroreus*. Сибирская горихвостка встречена 11 сентября в Гобийском Алтае, на крутом склоне с осыпями, выходами скал, каменистыми осыпями и отдельными кустами арчи, где держались две молодые доросшие горихвостки и здесь же – самец, появившийся на короткое время. По всей вероятности, к этому же виду принадлежит и яркий самец горихвостки, встреченный 8 сентября на окраине Улан-Батора.

*Luscinia calliope*. Соловей красношейка совершенно неожиданно был встречен 11 сентября среди луково-типчаковой полупустыни, где его удалось не только хорошо рассмотреть, но и сфотографировать. При этом выяснилось, что здесь держалось две птицы. В тот же день ещё один самец кормился на крутом каменистом склоне Гобийского Алтая, рядом с бледной завирушкой. В эти дни явно шёл их пролёт.

*Saxicola stejnegeri [torquatus]*. Восточный черноголовый чекан отмечен трижды одиночками: 9 сентября – в предгорьях перед буддийским монастырём (45°22,663'с.ш., 104°09,467'в.д., выс. 1313 м), 10 сентября – в бугристой пустыне, образованной кустами селитрянки, близ с. Мандал-овоо; 12 сентября – также на кустах селитрянки на окраине с. Булган (в последнем случае – тёмная молодая птица).

*Oenanthe oenanthe*. Обыкновенная каменка часто встречалась в первые два дня нашего маршрута: из 26 отмеченных 11 встречены в первый день (за пределами Гоби) и 12 – во второй (между с. Хулд и р. Онги). В дальнейшем они отмечены всего трижды: два самца 10 сентября (в с. Мандал-овоо и урочище Баян-дзак) и один – 11 сентября близ с. Булган. На остальной части маршрута встречались другие каменки, чаще – пустынная, реже – плешанка.

*Oenanthe pleschanka*. Плешанка уступает в численности обыкновенной (отмечено 8 особей). Помимо типичных местообитаний (горные склоны Хангая и Гобийского Алтая) она встречена в разных местах, в т.ч. и не очень подходящих для этого вида – в ковыльно-карагановой полупустыне с цветущим гетеропаппусом, в луково-типчаковой полупустыне, в бугристой селитрянковой пустыне. По-видимому, уже шёл их пролёт.

*Oenanthe deserti*. Пустынная каменка (встречено 20 особей) преобладала в пустынных районах, где местами её можно назвать фоновым видом. Первая встреча – 9 сентября в пустыне близ горы Дэлгэрхангай (45°12,105'с.ш., 105°12,161'в.д., выс. 1240 м), где держался выводок из 5 каменок. Последние две одиночки встречены 14 сентября недалеко от развалин древнего города Хар-Бух (47°53,213'с.ш., 103°53,549'в.д., выс. 1020 м), уже за пределами Гоби.

*Oenanthe isabellina*. Плясунья отмечена только 10 сентября – две пары в разных местах пустыни между с. Мандал-овоо и урочищем Баян-дзак (44°32,862'с.ш., 103°47,411'в.д., выс. 1043 м).

*Ficedula albicilla [parva]*. Восточная (белохвостая) малая мухоловка была достаточно обычной на пролёте и встречалась в разных местах – и в пустыне Гоби, и в Хангае. Такой же обычной была она 5-7 сентября и севернее, по дороге между Даурией и Улан-Батором. Всего 8-14 сентября встречено несколько десятков этих птиц, а на огородах в пустыне (баги Дал и Хадат) сомона Булган они были фоновым видом. Видимо, в первой половине сентября шёл интенсивный пролёт этих мухоловок широким фронтом.

*Phylloscopus trochiloides*. Одна зелёная пеночка встречена утром 12 сентября во дворе с. Булган на кустике облепихи.

*Phylloscopus humei [inornatus]*. Одиночные тусклые зарнички дважды отмечены в кронах карагачей, которыми обсажены огороды в баге Дал (44°05,263'с.ш., 103°42,839'в.д., выс. 1305 м).

*Phylloscopus fuscatus*. Несколько бурых пеночек встречены и одна сфотографирована 11 сентября в кроне старого карагача в ущелье близ древнебуддийского монастыря Онги.

*Sylvia curruca ssp.* Славка-завирушка (мельничек) встречена только раз – одиночка 12 сентября в карагачёвой ограде огородов на окраине с. Булган.

*Sylvia nana*. Пустынная славка отмечена также в одном месте – близ урочища Баян-дзак. Здесь в типичном для неё биотопе – щебенистой пустыне с редкими кустиками джужгуна, сарсазана и караганы (абс. высота 1050 м) 10 сентября мы встретили пять одиночек.

*Tichodroma muraria*. Стенолаз встречен 11 сентября на скалах урочища «Ёлын-Ам» в заповеднике Гурван-Сайхан в Гобийском Алтае (см. фото на вклейке). Здесь были три птицы.

*Lanius isabellinus speculigerus*. Забайкальский буланый жулан встречен только на окраине с. Булган (44°02,506'с.ш., 103°36,113'в.д., выс. 1314 м), где 11 и 12 сентября на селитрянковых буграх видели трёх светлых рыжехвостых одиночек. Здесь же, в тополях и на яблонях, которыми обсажены огороды, нашли старые гнезда сорокопутов, судя по размерам, принадлежащие этому виду.

*Lanius lahtora [excubitor, meridionalis] pallidirostris*. Пустынный сорокопуд встречен в трёх местах: пара 10 сентября в с. Мандал-овоо, один – в саксаульниках Баян-дзак (44°10,928'с.ш., 103°41,558'в.д.,

выс.1130м) и 12 сентября – в карагачах вокруг огородов Хадат сомона Булган (44°04,984'с.ш., 103°39,235'в.д.).

*Lanius sphenocercus*. Как клинохвостый определён по фотографиям (см. вклейку) сорокопуд, который встречен 10 сентября в караганово-селитрянковой песчаной пустыне близ с. Мандал-овоо (44°37,258'с.ш., 103°54,723'в.д., выс. 1048 м). Обращаем внимание на то обстоятельство, что приведенные выше места встреч сорокопудов находятся у западной границы ареала клинохвостого сорокопуда и здесь, судя по картам в обстоятельной монографии Е.Н. Панова (2008, с. 189 и 255), примерно в равной степени возможны встречи обоих видов сорокопудов – пустынного и клинохвостого.

*Pica pica*. Сорока немногочисленна в Хангае, где 8 сентября встречено 4 (в т.ч. одна – на окраине Улан-Батора) и 14 сентября – 6 особей (на оз. Угий-Нура, в долине р. Орхон и вдоль трассы на Улан-Батор). В пределах собственно Гоби мы её ни разу не видели.

*Podoces hendersoni*. Монгольская сойка встречена 12 сентября в очень редком низкорослом саксауле, скорее на настоящих редирах между отдельными кустами, недалеко от горы АрцБогд (44°18,973'с.ш., 103°02,382'в.д., выс. 1216 м). Взрослая птица слетела с куста саксаула в 7-8 м перед машиной (при контровом вечернем освещении она показалась очень тёмной!), села за кустом и вскоре выбежала оттуда. Бегущая сойка сверху темно-серая, с явным тёплым (охристым) оттенком; крылья кажутся чёрными, с широкими белыми полями на концах, выделяющимися в полёте очень контрастно и делающими летящую птицу похожей на бабочку (см. фото на вклейке). Летит сойка недолго, а когда бежит, то выпячивает вперед грудь и поднимает голову. Молчалива, лишь дважды раздался дребезжащий звук (дрожащий свист). В целом по всем этим полевым признакам монгольская сойка хорошо отличается от саксаульной сойки (*Podoces panderi*), знакомой одному из авторов по работе с ней в Семиречье (Губин, Ковшарь, Левин, 1985, 1986). Через пару минут наблюдений откуда-то появилась вторая сойка. Эта пара некоторое время кормилась на земле и сидела на ветках кустика саксаула в 100 м от людей, стоявших открыто и пытавшихся их фотографировать. При нашей попытке приблизиться обе птицы улетели вместе. А когда мы отъехали 10-15 км, то в 20<sup>25</sup>, уже в светлых сумерках, ещё одна сойка бежала некоторое время по дорожной колее перед нашей машиной, но вскоре ушла в сторону. Это место представляло собой ещё более открытое пространство с редкими низкорослыми кустиками монгольского миндаля.

Поскольку публикаций по этой малоизученной птице почти нет (Ma Ming, 2011), приведём здесь ещё некоторые сведения, не относящиеся прямо к нашей поездке. Так, одному из авторов (Цэгмид Намсрайжав) летом 2015 г. удалось провести некоторые наблюдения над монгольской сойкой. В урочище «Эргийн хоолой», всего в нескольких километрах от места нашей встречи (44°12,576'с.ш., 103°00,821'в.д., выс. 1188 м) утром 24 июля в редком молодом саксаульнике Цэгмид встретила выводок соек из трёх взрослых молодых, кормившихся на земле (см. фото на вклейке), и взрослой птицы, которая охраняла их, сидя на верхушках кустов саксаула. Молодые были величиной со взрослую и отличались только тем, что шапочка на темени была не чёрной, а тёмно-серой.

Господин Tumendelger Khumbaa (Тумен), директор Tumen Ecological Tourism Company «Tum Ecotour», основанной в пустыне Гоби в 1993 г., на наши вопросы о монгольской сойке сообщил, что она гнездится по окраинам зарослей монгольского миндаля, внутри кустов которого делает свои гнёзда. Круглый год живёт практически в одном биотопе, на границе саксаульника и миндаля, зимой чаще встречается у юрт, вовсе не избегая людей и домашнего скота. Численность её невысока, но достаточно стабильна.

Интересно, что более ста лет тому назад, в 1908 г., П.К. Козлов, следуя из Урги (Улан-Батор) на Гурбун-сайхан (совр. – Гурван-Сайхан), впервые встретил монгольскую сойку несколько севернее гор Дэлгер-Хангай (45° с.ш.), а южнее этих гор, на берегу Онгиин-гола, эти сойки были очень многочисленны. В 1923-1926 гг. по маршруту Монгольской экспедиции самым северным пунктом нахождения сойки была долина р. Туин-гол, «в 60 км к северу от оз. Орок-нор (приблизительно на той же широте, на какой восточнее её встречал в 1908 г. П.К. Козлов)», а в самой котловине оз. Орок-нор и в полупустыне подножия Ихэ-богдо Е.В. Козлова (1930) встречала монгольскую сойку ежедневно. По её наблюдениям, «эта очень весёлая, оживлённая птица совсем не боится человека» (Козлова, 1930, с. 172).

*Pyrhacorax pyrrhacorax*. Клушица обычна в Хангае. За первый день, 8 сентября, по дороге от Улан-Батора мы насчитали 77 особей, в основном парами, в т.ч. 11 – на окраине города Улан-Батора и 5 пар – на 102-м км от него, на территории камнедробильного завода, где клушицы гнездятся под крышами производственных и жилых помещений. В самой Гоби клушица не встречена, за исключением высокогорья Гобийского Алтая, где 11 сентября насчитали 16 клушиц среди их исконной природной обстановки. На обратном пути 5 клушиц встречены 13 сентября около с. Гучин-Ус (45°28,121'с.ш., 102°25,300'в.д., выс.1471 м), близ северной границы Гоби. После этого они опять стали попадаться по предгорьям Хангая: у мемориала лучшим скакунам близ города Арвайхээр (2), на перевале (абс. высота

2150 м) и в обширной долине за ним (13). Встречены клушицы и на оз. Угий-Нур (пара) и в долине Орхона (около 10).

*Corvus dauurica*. Даурская галка встречена только раз: вечером 13 сентября около десятка птиц вместе с чёрными воронами кормились среди стада коз и овец в глубокой и обширной межгорной долине Хангая (46°40,184'с.ш., 102°49,786'в.д., выс. 1949 м).

*Corvus frugilegus*. Грач также не встречен в пустыне Гоби. Недалеко от Улан-Батора, на склонах Хэнтэя (массива Богд-Ула) и на автотрассе 8 сентября у Айдасын – Даваа встретили скопление из более чем 300 грачей. На обратном пути, уже за пределами Гоби, 14 сентября 50 грачей кормились на берегу Орхона.

*Corvus orientalis [corone]*. Восточная чёрная ворона также отсутствовала в Гоби. Единственная встреча – в Хангае: вечером 13 сентября стая чёрных ворон около 60 особей вместе с десятком даурских галок кормилась среди стада овец и коз в одной из межгорных долин Хангая (см. выше).

*Corvus corax*. Ворон, в отличие от остальных врановых, распространён и в Гоби, и в Хангае повсеместно. За неделю встретили 76 воронов, чаще всего – одиночками или парами, и только однажды в Гоби на металлической решётке какого-то странного сооружения за с. Булган сидело сразу 9 воронов. Большинство их встречены в населённых пунктах (4 – даже на окраине Улан-Батора) или около юрт в степи и пустыне. По пути из с. Булган к предгорьям Гобийского Алтая (43°53,021'с.ш., 103°52,488'в.д., выс. 1513 м) 11 сентября нашли двух воронов, убитых током под проводами ЛЭП, где опоры были снабжены так называемыми защитными устройствами в виде пучков проволоки, направленных вверх на местах вероятных присад. Именно здесь, на протяжении нескольких километров одной ЛЭП, мы нашли также двух погибших балобанов, одного коршуна и одного мохноногого курганника. Это свидетельствует о том, что необходима разработка новых мер предохранения этих птиц от поражения током.

*Sturnus cineraceus*. Две стаи серых скворцов (45 и 23 особи) 14 сентября прилетели к мосту через р. Орхон. Там же несколько серых скворцов замечены в стае молодых обыкновенных.

*Sturnus vulgaris*. Обыкновенный скворец встречен только в степных прихангайских районах, севернее собственно Гоби. В долине р. Орхон 14 сентября среди стада коров кормилась стая молодых скворцов вместе с несколькими серыми скворцами.

*Passer domesticus*. Домовый воробей обычен в населённых пунктах Хангая, где местами может даже преобладать над полевым (23:15 в одном из подсобных хозяйств около трассы, в 50-60 км от Улан-Батора). Однако по направлению к югу численность его падает, уступая полемому воробью. Единично домовые воробьи встречены в сс. Мандал-овоо, Булган и Богд, тогда как полевой был обычен везде.

*Passer montanus*. Полевой воробей встречен повсеместно (в наших записях – более 200 особей).

*Pyrgilauda davidiana*. Монгольских земляных воробьёв встретили только раз – 8 сентября одиночку и группу из 6 особей на 102-м км от Улан-Батора (Среднехалханский степной район).

*Carpodacus erythrinus*. Около десятка чечевиц (все серые, самкоподобные) 12 сентября кормились на огородном участке бага Дал среди пустыни близ с. Булган (44°05,263'с.ш., 103°42,839'в.д., выс. 1305 м) и столько же – на втором таком же участке Хадат, в 1-2 км от первого.

*Emberiza cioides*. Несколько десятков овсянок утром 10 сентября держались в зарослях селитрянки и чия недалеко от с. Мандал-овоо. Сфотографированные авторами особи определены впоследствии как молодые красноухие. Все ли овсянки принадлежали к этому виду – сказать трудно.

*Emberiza fucata*. Молодую ошейниковую овсянку удалось сфотографировать 8 сентября у кошары в ковыльно-карагановой полупустыне, не доезжая с. Дэлгэрцогт близ северной окраины Гоби.

#### Литература

- Белялов О.В.** Путевые заметки о птицах Монголии//Selevinia-2009. Алматы, 2010. С. 124-132. **Волчанецкий И.Б.** Семейство жаворонковые//Птицы Советского Союза, т. 5. М., 1954. С. 515-594. **Грубов В.И., Юнатов А.А.** Основные особенности флоры МНР в связи с ее районированием//Ботанический журнал, 1952. Т.37. №1. С. 51-94. **Губин Б.М., Ковшарь А.Ф., Левин А.С.** Распространение, размещение и гнездование у саксаульной сойки//Бюлл. МОИП, отд. биол. 1985, вып. 6. С. 37-45. **Губин Б.М., Ковшарь А.Ф., Левин А.С.** Биология размножения илийской саксаульной сойки//Бюлл. МОИП, отд. биол. 1986, вып. 1. С. 58-63. **Коблик Е.А., Архипов В.Ю.** Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР (списки видов). М.: Товарищество научных знаний КМК, 2014. 171 с. **Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю.** Список птиц Российской Федерации. М., 2006. 281 с. **Козлова Е.В.** Птицы Юго-Западного Забайкалья, Северной Монголии и Центральной Гоби. Мат-лы комиссии по исследованию Монгольской и Тувинской народных республик и Бурят-Монгольской АССР. Вып. 12. Изд-во Академии наук СССР. Л., 1930. 396 с. **Корелов М.Н.** О видовой самостоятельности солончакового жаворонка//Уч. зап. Моск. ун-та, вып. 197, орнитология. М., 1958. С. 223-230. **Корелов М.Н.** Семейство Жаворонковые//Птицы Казахстана, том 3. Алма-Ата, 1970. С. 194-285. **Панов Е.Н.** Сорокопуть (Семейство Laniidae) мировой фауны: экология, поведение, эволюция. М.: Товарищество научных знаний КМК, 2008, 650 с.+64 с. цветных вклеек.

**Портенко** Л.А. Птицы СССР, часть 3. М.-Л.: Изд. АН СССР, 1954. 254 с. **Рачковская** Е.И. Растительность гобийских пустынь Монголии. СПб: Наука, 1993. 134 с. **Степанян** Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М.: Академкнига, 2003. 806 с. **Юнатов** А.А. Основные черты растительного покрова Монгольской Народной Республики//М.-Л: изд-во Академии наук СССР, 1950. 171 с. **Arlott** Norman. Birds of the Palearctic: Passerines. Harper Collins Publishers Ltd. London, 2007. 240 p. **Ming** MA. Status of the Xinjiang Ground Jay: population, breeding ecology and conservation//Chinese Birds, 2011, 2(1): 59–62. **Stepanyan** L.S. *Calandrella cheleensis* Swinhoe a valid species//Acta Ornithologica. Tom X, Nr.4: 97-107.

#### Summary

Anatoly F. Kovshar, Lyubov V. Malovichko, Tsegmid Namsraijav, Elena I. Pyashenko, Tatyana K. Zheleznova, Nicolai E. Shevchenko. **Birds Observation in Mongolian Gobi in September 2015**

In the article an annotated list of 91 species recorded during our trip from 8 to 14 September 2015 on the route Ulaanbaatar - Khuld – Mandal-ovoo – Bulgan – Gurvan-Saikhan Nature Reserve – Bogd – Ugii Lake – Ulaanbaatar is given. It includes such interesting species as *Ciconia nigra*, *Cygnopsis cygnoides*, *Haliaeetus albicilla*, *Gyps himalayensis*, *Gypaetus barbatus*, *Falco cherrug*, *Syrhaptes paradoxus*, *Podoces hendersoni*

УДК 598.2/9 (519.3:252.34)

### Встречи залётных и редких видов птиц в Центральной и Южной Монголии в июне 2015 г.

**Коблик Евгений Александрович<sup>1</sup>, Цэгмид Намсрайжав<sup>2</sup>, Маловичко Любовь Васильевна<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Научно-исследовательский Зоологический музей МГУ им. М.В. Ломоносова [koblik@zmmu.msu.ru](mailto:koblik@zmmu.msu.ru)

<sup>2</sup>ФГОУ ВО Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева

В начале лета 2015 г. авторы совершили кольцевой маршрут по Центральной и Южной Монголии на автомашине “Toyota Mark II”, преодолев с 2 по 12 июня около 2200 км. Из Улан-Баатора маршрут лежал на юг, далее на запад, вдоль гор Гурван Сайхан и Арц-Богдо, возвращались в Улан-Баатор вдоль восточного подножия Хангая с посещением оз. Угий-Нур и Баян-Нур. Основные орнитологические наблюдения были проведены в Монгольской Южной Гоби (Булган сомон и прилегающие территории). Получены сведения, дополняющие и уточняющие данные о залётных и редких видах птиц региона.

Булган сомон находится в северо-западной части Южно-Гобийского аймака – в 685 км от г. Улан-Баатора, в 90 км к северо-западу от г. Далан-дзадгад (44° 05' 54" с.ш., 103° 32' 43" в.д.). Территория сомона расположена в двух крупных геоморфологических областях Монголии: области гор Гобийского Алтая (Гурван Сайхан, включая Барун-Сайхан-Нуру, – наиболее восточная его часть) и области равнин впадины Долины Озер (Тимофеев, 1980). Основные типы ландшафтов: пустынно-степной, приуроченный к обширному бэлю (пологая наклонная зона переотложения эрозионных горных пород), примыкающему к северному склону системы хребтов Гурван-Сайхан, и степенно-пустынный, занимающий равнины к северу от уступа бэля, постепенно понижающиеся к солончатому озеру Улан-Нур. Рельеф определяется сочетанием равнин, мелкосопочника, низких и средневысотных останцовых и структурно-эрозионных гор (там же). Высоты варьируют, как правило, в пределах 1150-1650 м н.у.м., наибольшая высота (2367 м) – в хр. Барун-Сайхан-Нуру.

Климат в исследуемом районе экстремально-аридный, с очень малым количеством осадков (около 112 мм в год) и значительными (на 35.9°С) сезонными перепадами средних температур. Среднегодовая температура воздуха повсеместно отрицательная (-5°С). В июне-августе температура воздуха достигает +26 +28.6°С, самый теплый месяц – июль со средней температурой 21.9°С. Минимальная температура наблюдается в январе-феврале -18 -20.9°С, самый засушливый и холодный месяц – январь с уровнем осадков 2 мм и средней температурой -14°С. Разница в количестве осадков между январём и самым влажным месяцем (август) – 27 мм.

**Египетская цапля** (*Bubulcus ibis*). Взрослая особь восточного подвида *B.i. coromandus* в брачном наряде (отличающемся от наряда номинативного подвида большим распространением рыже-охристых тонов на голове, шее и спине) держалась на окраине посёлка Булган (44°08,184' с.ш., 103°32'910' в.д., 1328 м н.у.м.) вечером 5 июня. На закате и в сумерках мы несколько раз наблюдали птицу летящей над посёлком, а также устраивающейся на ночёвку в кронах вязов разреженной лесополосы. До 1990-х гг. для Монголии не отмечена (Фомин, Болд, 1991). Однако по данным Axel Braunlich & Andreas Buchheim (<http://birdsmongolia.blogspot.ru/>) уже к 2007 г. египетские цапли были отмечены здесь 5 раз, к 2014 г – не





Редкие птицы Монголии:

- 1 и 2 – монгольская сойка (*Podoces hendersoni*). ;  
3 и 4 – синий каменный дрозд (*Monticola solitarius*) подвида *philippensis*;  
5 и 6 – кумай (*Gyps himalayensis*).

Фото ???



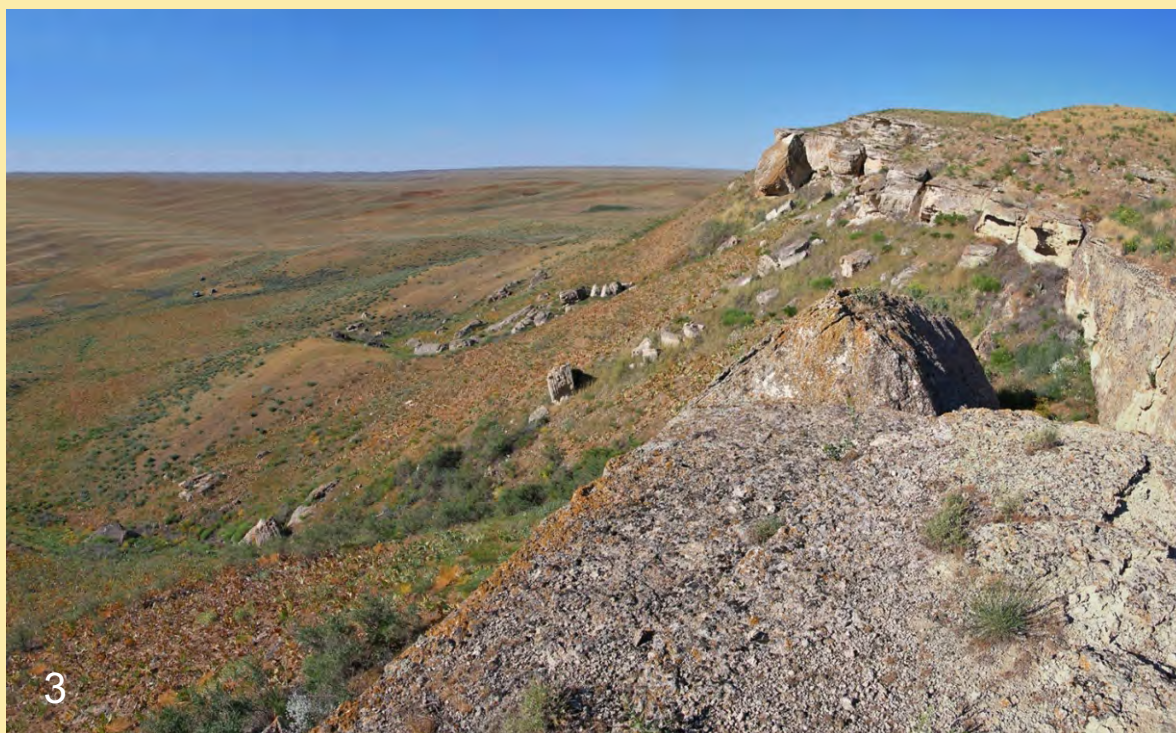


К заметке М.В. Пестова, А.В. Коваленко и А.З. Даулетова, с. 224



1 – самец и 2 – слеток *Oenanthe picata*, горы Бельтау, ЮКО, 19 мая 2015 г.  
3 – горы Бельтау – место гнездования чёрной каменки.

Фото М.В.Пестова и А.В.Коваленко



менее 10 раз. В случаях, когда птицы были определены до подвида, все они принадлежали к расе *coromandus*. Появление египетских цапель восточного подвида в Монголии хорошо согласуется с их продолжающимся расселением в восточной Азии – так с 1999 г. египетские цапли стали гнездиться на юге Приморья.

**Белокрылая цапля** (*Ardeola bacchus*). Крыло этого вида (вероятно – поедь пернатого хищника) было найдено 8 июня на источнике Сайн-Суужийн-Булаг (в 35 км южнее сомона Богда, 45°12,208'с.ш., 102°20,533'в.д., 1344 м н.у.м.). Судя по серым полям на третьестепенных маховых и вершинах первостепенных маховых, это была невзрослая птица (скорее всего первогодок). До 1990-х гг. белокрылая цапля была известна для территории Монголии лишь по единственной залётной птице, добытой в долине р. Бура, на границе с СССР (Фомин, Болд, 1991). По данным Axel Braunlich&Andreas Bucheim (<http://birdsmongolia.blogspot.ru/>) в летний период (май - начало сентября) 2007-2013 гг. в разных водно-болотных угодьях Монголии: Буйр Нур, Бон Цаган Нур, Огий Нур, Ташгай Нур, Баянхонгор, Халхин Гол, Юльчин Гоби, белокрылые цапли были отмечены минимум 9 раз (преимущественно одиночки, дважды – две особи, единожды – 3 особи). Участившиеся находки мы связываем как с активизацией наблюдений птиц на территории Монголии (прежде всего – европейскими бёрдвотчерами), так и с возможной дисперсией вида – с начала 2000-х гг. регистрации белокрылой цапли участились на Дальнем Востоке России (предполагается гнездование), отмечен залёт на Тянь-Шань.

**Кваква** (*Nycticorax nycticorax*). Трёх первогодков этого вида мы спугнули из кроны вяза у монастыря Онги (45°20,515'с.ш., 104°17,064'в.д.; 1332 м н.у.м.) 2 июня 2015 г. До 1990-х гг. для Монголии не отмечена (Фомин, Болд, 1991). По данным Axel Braunlich&Andreas Bucheim (<http://birdsmongolia.blogspot.ru/>) первая для страны регистрация вида была сделана на оз. Хар Нур 29 мая 1995 г. Затем группу из 5 молодых особей наблюдали в Даланзадгад 14 июня 2004, мёртвую взрослую особь нашли у дороги в Южногобийском аймаке 11 мая 2009 г., двух первогодков наблюдали 22 мая 2011 г. на оз. Ташгай Нур, взрослую особь и двух первогодков – 1 июня 2013 г. на оз. Хух Нур. Таким образом, наша встреча – шестая для Монголии. На востоке Азии кваква, очевидно, расселяется и увеличивает численность, с 1994 г. стала регулярно гнездиться на юге Приморья. В связи с этим залёты в Монголию стали регулярными.

**Орлан-долгохвост** (*Haliaeetus leucoryphus*). Две птицы (предположительно – первогодки) встречены нами в котловине оз. Угий-Нур (47°47,542' с.ш., 102°48,630'в.д. 1326 м н.у.м.) 9 июня. Единичные гнездовые находки вида известны для Котловины Больших Озёр и Долины Озёр, летующие и кочующие птицы регулярно встречаются на большей части Монголии (Gombobaatar, Monks, 2011; Boldbaatar, Tugsbayar, 2013). Орлан-долгохвост внесён в Красную книгу Монголии как исчезающий вид, подчёркивается большое значение страны для популяции во время летнего пребывания и сезонных кочёвок, отмечается значительное падение численности в последние годы (Gombobaatar, Monks, 2011).

**Кумай** (*Gyps himalayensis*). Птица в возрасте 2-3 лет встречена 7 июня в полупустыне у северного подножия гор Барун Сайхан (горная система Гурван-Сайхан) (15 км западнее центра баг Хавцгайта, 43°54,489'с.ш., 103°31,166'в.д. 1680 м н.у.м.). Считается залётным и бродячим видом Монголии, предполагается гнездование в хр. Гурван-Сайхан (Фомин, Болд, 1991; Boldbaatar, Tugsbayar, 2013). В настоящее время выясняется, что кумай достаточно обычен на большей части территории страны, а встречи «сипов» на территории Монголии, как правило, относятся именно к этому виду, а не к белоголовому сипу, однако гнездование обоих по-прежнему не доказано (Gombobaatar, Monks, 2011).

**Монгольская сойка** (*Podoces hendersoni*). Встречена только один раз (см. вклейку). Одиночную птицу наблюдали вечером 4 июня к югу от озера Улан-Нур (44°26,260'с.ш., 103°49,589'в.д. 1040 м н.у.м.). Биотоп был очень характерен для вида – песчано-лессовая пустынная степь, где перемежались такыры в понижениях и мелкобугристые пески, полужакрепленные селитрянкой, поташником и разреженным саксаулом. Птица вела себя очень осторожно и не подпускала близко, перебегая (но не перелетая!) между невысокими барханами, полужакрепленными селитрянками и саксаулом. Во время одной из остановок сойка принялась клювом энергично раскапывать песок в понижении, извлекла (очевидно, из норы) довольно крупную пёструю круглоголовку (*Phrynocephalus versicolor*), умертвила её и съела, не заглотив целиком, а разрывая на куски. Увлечённая этим занятием она подпустила ближе, что позволило сделать несколько кадров. Несмотря на то, что вид включён в Красную книгу Монголии, как уязвимый, монгольская сойка не представляет редкости в западной трети страны, её ареал протягивается на восток в Южной Гоби. Однако в районах наших исследований (в том числе по опыту предыдущего сезона, когда в этом же районе были встречены три особи) – редкий спорадично распространённый вид.

**Альпийская галка** (*Pyrhocorax graculus*). Двух птиц, принятых сначала за клушиц, мы наблюдали в полёте в центральной части хребта Барун Сайхан (43°54,031'с.ш., 103°30,431'в.д.; 1740 м н.у.м.) 6 июня. У одной из птиц удалось разглядеть довольно короткий и светлый (не красный)



клюв. Интересно, что в южной части маршрута, южнее Хулда и Гучин-Уса мы вообще не регистрировали клушиц ни в гористой местности, ни в посёлках, хотя к северу вид был повсеместно обычен. Укороченным и тусклым (не красным) клювом характеризуются молодые клушицы, однако в этот период (1-11 июня) мы встречали только гнездовых птенцов и ещё плохо летающих слётков клушиц, встреченные же нами птицы хорошо летали и производили впечатление взрослых. Хотя различия в вокализации альпийской галки и клушицы есть, уловить их на слух у встреченных птиц нам не удалось. В литературных источниках и на сайтах мы не нашли ни одной регистрации альпийской галки в Монголии, ближайшие места гнездования вида – Российский Горный Алтай (Рябицев, 2014) и хребет Алашань (Ченг, 1976), хотя в некоторых источниках (MacKinnon, Phillips, 2000) в гнездовой ареал включают и пограничные с этими районами территории Монголии. Мы воздерживаемся от однозначного утверждения, что встретили именно альпийских галок, тем не менее, не исключаем этого.

**Синий каменный дрозд** (*Monticola solitarius*). Взрослый самец восточного подвида *M.s. philippensis* зарегистрирован нами 6 июня в центральной части хребта Барун Сайхан (43°54,265' с.ш., 103°30,502' в.д.; 1696 м н.у.м.). Птица активно пела, перемещаясь с присады на присаду на крутых скальных выходах в узкой части ущелья с ручьём. Биотоп, в котором была встречена птица, в целом типичен для дроздов рода *Monticola*, по соседству отмечено не менее трёх территориальных пар пёстрого каменного дрозда, самцы также активно пели. Этот вид и подвид указан в качестве редкого пролётного лишь для крайнего востока Монголии – его наблюдали на горных склонах с выходами скал в долине реки Нумрег Восточного аймака (оз. Буйр–р.Халхин-гол–Хинганский район), гнездование не доказано (Gombobaatar, Monks, 2011). В других источниках синий каменный дрозд вообще не упоминают. «Краснобрюхая» раса *philippensis* в норме гнездится в Китае, восточнее Большого Хингана, в Японии, Корее, а также вдоль приморских скал и обрывов восточного Приморья и юга Сахалина. Целиком синяя раса *pandoo* не проникает во внутренние районы Азии восточнее Тянь-Шаня. Таким образом, наша регистрация сделана почти на равном расстоянии как от западной, так и от восточной областей гнездового ареала синего каменного дрозда

\*\*\*

Нами были встречены и другие птицы, включённые в последнее издание (2013) Красной книги Монголии, с региональным статусом уязвимых видов и видов, близких к уязвимому положению. Так, 10 июня, неподалёку от оз. Угий-нур (47°47,542' с.ш., 102°48,630' в.д. 1326 м н.у.м.) зарегистрированы предположительно гнездовая пара **серых журавлей** (*Grus grus*) и три пролётных особи **чёрного журавля** (*Grus monacha*). В тот же день на окраине заросшего тростником озера Баян-нуур (47°53,213' с.ш., 103°53,548' в.д. 1020 м н.у.м.) встречена предположительно гнездовая пара **даурских журавлей** (*Grus vipio*). Две взрослых особи и годоводок **орлана-белохвоста** (*Haliaeetus albicilla*) отмечены 9 и 10 июня в районе оз. Угий-нур, там же, 10 июня – пара **лебедей-шипунцов** (*Cygnus olor*). Единственный раз за поездку, 4 июня, в пустынной степи в 15 км к северо-западу от сомона Мандал-Овоо (44°32,310' с.ш., 103°50,720' в.д., 1050 м н.у.м.), мы наблюдали одиночного самца **саксаульного воробья** (*Passer ammodendri*), перелетавшего от куста к кусту селитрянки в восточном направлении.

#### Литература

Рябицев В.К. Птицы Сибири: справочник-определитель. М.-Екатеринбург: Кабинетный учёный, 2014. Т.2. 452 с. Тимофеев Д.А. Рельеф/Пустынные степи и северные пустыни Монгольской Народной Республики. Л.:Наука,1980.Т. 14, с. 13-22. Фомин В.Е., Болд А. Каталог птиц Монгольской Народной Республики. М.: Наука, 1991. 124 с. Ченг Ц.С. Каталог птиц КНР и их распространение. Пекин: Научно-изд.общество (на кит.), 1976. 1218 с. Шийрэвдамба Ц. Красная книга Монголии. Улаанбаатар. Адмон принт, 2013.С. 117-179. Axel Braunlich&Andreas Bucheim. Интернет-ресурс «Birds of Mongolia» -<http://birdsmongolia.blogspot.ru/> Boldbaatar Sh., Tugsbayar Sh. Photo Guide to Birds of Mongolia (second edition).Ulaanbaatar, 2013.448 p. Gombobaatar, S &Monks, E.M. (compilers) Mongolian Red List of Birds. London, Zoological Society of London. 2011. 1036p. MacKinnon J., Phillips K. A Field Guide to the Birds of China. Oxford: Oxford University Press, 2000. 586 p.

#### Summary

*Eugeniu A.Koblik, Tsegmid. Namsrayzhav, Lyubov V.Malovichko. Vagrant and rare bird species, recorded in Central and Southern Mongolia in June 2015.*

In this article we publish new data on the vagrant and rare bird species, according to the results of the trip into Central Mongolia and the South Gobi in early June 2015. Most interesting records are of Blue Rock Thrush (the most western registration), the possible record of the Alpine Chough (a first for Mongolia), records of some vagrant Ardeidae (Cattle Egret, Chinese Pond Heron, Black-crowned Night Heron), confirming the trend of gradual development of these species in Mongolia. On the contrary, the registration of the typical Gobi species Saxaul Sparrow, Henderson's Ground Jay were single. We also recorded 3 rare species of Raptors, 3 rare species of Cranes and a pair of Mute Swan.

УДК 598.2/9 (575.25)

**Результаты орнитологической поездки в Киргизию летом 2015 г.****Белялов Олег Вячеславович, Федоренко Василий Андреевич, Кулагин Сергей Викторович**  
Мензбироровское орнитологическое общество, Союз охраны птиц Казахстана, НАБУ Кыргызстан

В период с 27 июня по 4 июля 2015 г. нами были проведены орнитологические наблюдения в горных районах Киргизии. Целью поездки были поиски и фотосъёмка нескольких видов птиц для книги С.А Торопова, который и организовал нашу небольшую экспедицию. Выражаем Сергею Акиндиновичу огромную благодарность за предоставленную возможность посетить такие интересные места и увидеть большое количество птиц. Особо хочется отметить водителя Дмитрия Гоголина – только благодаря его умению езды по горным серпантинам на огромной скорости, мы успели в столь короткие сроки покрыть такие большие расстояния и чудом остаться при этом невредимыми. За время поездки мы встретили птиц **110 видов**, из которых более 30 нам удалось сфотографировать. Основными объектами наших поисков были четыре вида – тибетская саджа (*Syrrhaptes tibetanus*), белогрудый голубь (*Columba leuconota*), белоножка (*Enicurus scouleri*) и белошапочная горихвостка (*Chaimarrornis leucocephalus*), из которых найти и сфотографировать удалось только горихвостку. Поиски остальных трёх видов результатов не дали.

Наш маршрут проходил следующим образом. В первый день **27 июня** мы выехали из г. Бишкек и по ущелью Ак Суу поднялись на перевал Тоо-Ашуу (Киргизский хребет, 3586 м). Проехав через тоннель, попали в Сусамырскую долину (2300 м), поднялись на перевал Алабель (Таласский хребет, 3184 м). Далее последовал спуск в ущелье р. Чычкан с островными лесами ели Шренка и пихты Семёнова. Миновав по пути Токтогульское вдхр. мы попали в Ферганскую долину, и проехав город Ош, поднялись на перевал Чыйырчык (2406 м), где встали на ночёвку. **28 июня** спустившись с перевала Чыйырчык и проехав пос. Гульча, мы по долине реки Гульча двигались мимо пос. Согонду Аул (1700 м) в ущелье р. Мурдаш (Алайский хребет, 1900 м), где находились места гнездования одной из главных целей поездки – белошапочной горихвостки. После фотосъёмки горихвосток мы продолжили путь по р. Гульча, где сделали остановку в ущелье с колонией кумаев на красных обрывах, в окрестностях пос. Кичи-Каракол (2350 м). Далее последовал подъём по серпантину на пер. Талдык (Алайский хребет, 3615 м), откуда мы спустились в Алайскую долину. После пос. Сары-Таш дорога шла вверх по р. Кызыл Суу на перевал в пос. Иркештам (3390 м). На блокпосту пограничники запретили нам посетить места обитания белогрудого голубя, сославшись на неправильно оформленные документы. Мы были вынуждены повернуть назад и уже в темноте разбить лагерь прямо на перевале. **29 июня** рано утром спустились в Алайскую долину, и свернув вправо по долине р. Айланма, углубились в одноимённое ущелье Алайского хребта, обследовали его вплоть до высоты 3600 м. Спустившись вновь в долину р. Кызыл-Суу, на одном из галечников (3185 м), не доезжая пос. Сары-Таш, наблюдали за парой серпоклювов и группой монгольских зуйков. Далее наш путь лежал через пос. Сары-Могол на левобережье р. Кызыл Суу в предгорья Заалайского хребта к подножью пика Ленина (7134 м), вершина которого лишь изредка показывалась среди сплошной облачности, закрывавшей весь хребет. Здесь мы осмотрели своеобразную пустыню, представленную песчаными массивами и галечниками сухого русла Ачик Таша, в которой никаких птиц, кроме рогатых жаворонков, не обнаружили. Не нашли мы здесь и саджу, но зато выяснили, что встреченные в этих местах прежде птицы были именно обыкновенной, а не тибетской саджой, имеющей совершенно не похожий голос. К вечеру мы вернулись на трассу идущую по правому берегу Кызыл Суу и продолжили наш путь дальше. Заехав в ущ. Кызыл-Эшме Алайского хребта и найдя подходящее место (3000 м), встали на ночёвку. **30 июня** с утра начали подъём вверх по серпантину на перевал Шиман Бель (3618 м). Обследовав высокогорье спустились вниз по ущелью, и выехав на трассу, продолжили путь до пос. Дароот Коргон, откуда поднялись в ущелье р. Дараут. Самой примечательной находкой в этом месте была встреча нескольких стенолазов на такой небольшой высоте (2680 м), в одном случае птицы носили корм птенцам в расщелину скалы. Не встретив в русле реки белоножку и поняв, что натуралист «встретивший» её здесь месяц назад, попросту видел самца седоголовой горихвостки, мы спустившись к трассе, вновь пересекли по мосту реку Кызыл Суу и встали на ночёвку в ущелье Ичке Суу, Заалайского хребта (2725 м). **1 июля** начали подъём вверх по ущ. Ичке Суу. Густой арчовый лес по дну речной долины на склонах переходил в достаточно густые острова ели Шренка. Достигнув высоты 3200 м мы подошли к подножью отвесных красных обрывов, теряющихся в облаках. Мы ждали белогрудых голубей, которых здесь встречали в прежние годы наши предшественники, но, не увидев птиц, вынуждены были прервать поиски и возвращаться обратно. Проехав через посёлки Дароот Коргон и Сары-Таш, через перевал Талдык, спустились в долину реки Гульча, где в окрестностях пос. Кичи-Каракол встали на ночёвку под скалами с колонией кумаев. **2 июля**, обследовав с утра ближайшие

окрестности, опять посетили ущелье р. Мурдаш, но в этот раз поднялись на 10 км вверх по ущелью, обнаружив по пути ещё несколько пар белшапочных горихвосток. Так и не встретив здесь белоножку и белогрудого голубя, мы выехали в обратный путь, и миновав г. Ош, в районе г. Джалалабад сделали небольшой крюк к хребту Баубаш-Ата (4427 м), являющегося отрогом Ферганского хребта. На ночёвку встали на окраине пос. Арсланбоб (1875 м). **3 июля** обследовав окрестности пос. Арсланбоб и встретив в ореховом саду обыкновенного дубоноса, относящегося к индийскому подвиду, мы вернулись на главную трассу и через г. Таш-Кумыр, объехав Токтогульское вдхр., поднялись на пер. Ала-Бель, откуда через Сусамырскую долину достигли перевала Тоо-Ашуу, где встали на ночёвку возле двух моренных озёр (3189 м). **4 июля** сделал экскурсии в районе перевала, уже к вечеру были в Бишкеке.

Ниже приведён аннотированный список всех встреченных за поездку птиц.

**Белый аист** (*Ciconia ciconia asiatica*). Колониальное поселение на столбах ЛЭП осмотрено 27 июня и 3 июля в пос. Кызыл-Туу в Ферганской долине. На протяжении всего посёлка и в ближних окрестностях на боковых перекадинах опор ЛЭП учтено 15 жилых и 9 пустых гнезд, при этом на некоторых столбах находилось не одно, а два-три гнезда. В большинстве гнезд сидели большие птенцы уже готовые к вылету, а в некоторых, судя по всему, они уже покинули гнезда.

**Огарь** (*Tadorna ferruginea*). В долине р. Айланма 29 июня видели четыре птицы.

**Чёрный коршун** (*Milvus migrans*). Встречен только в Ферганской долине – 27 июня в районе пос. Тендик (1) и 3 июля возле пос. Чарбак в долине р. Кара Ункюр (25).

**Ястреб-перепелятник** (*Accipiter nisus*). Несколько птиц отмечено 1 июля в арчовом лесу ущ. Ичке Суу.

**Тювик** (*Accipiter badius*). Встречен один раз – 2 июля в русле Карадарьи в районе г. Узген.

**Курганник** (*Buteo rufinus*). В пойме р. Кызыл-Суу (3450 м) на придорожных столбах ЛЭП 28 июня учтено девять птиц разной окраски (темные, светлые, рыжие) с голыми цевками и полосатыми хвостами. 29 июня четыре птицы летали над лугами и кошарами чабанов в долине р. Айланма (3380 м) и две одиночки отмечены возле пос. Сары Таш и одиночка в районе пос. Сары Могол.

**Орёл-карлик** (*Hieraetus pennatus*). Встречен в двух местах: светлая птица – 27 июня в районе Токтогульского вдхр. и тёмная – 3 июля возле пос. Кара Ункюр.

**Бородач** (*Gypaetus barbatus*). Одиночек видели 27 июня над Сусамырской долиной (2400 м); 28 июня – над пер. Талдык (3600 м); 1 июля – над обрывами в верховьях ущ. Ичке Суу (3600 м); 4 июля – пер. Тоо-Ашуу (3400 м).

**Чёрный гриф** (*Aegypius monachus*). Одиночные парящие птицы отмечены: 28 июня в районе колонии кумаев в окрестностях пос. Кичи-Каракол (2500 м); 29 июня – над ущельем р. Айланма (3600 м); 1 июля – в ущ. Ичке Суу (3600 м).

**Кумай** (*Gyps himalayensis*). Колония с несколькими гнездовыми нишами, где видели четырёх птиц, найдена 28 июня на красных обрывах одного из боковых ущелий (2500 м) в окрестностях пос. Кичи-Каракол на р. Гульча. Одиночного кумаю встретили 30 июля на перевале Шаман Бель. В ущелье р. Мурдаш 2 июля на берегу реки сидел, видимо, больной или отравившейся обессилевший взрослый кумай и ещё три птицы летали в небе.

**Балобан** (*Falco cherrug*). Один сидел 29 июня на столбе ЛЭП у дороги в пойме р. Кызыл-Суу (Алайская долина, 3450 м).

**Чеглок** (*Falco subbuteo*). Одиночных видели 1 июля в ущ. Ичке Суу и 4 июля над пер. Тоо-Ашуу.

**Обыкновенная пустельга** (*Falco tinnunculus*). В районе Токтогульского вдхр. 27 июня одиночка атаковала орла-карлика. Также одиночек видели 29 июня над руслом Ачик Таша, 30 июня – на пер. Шаман Бель (3600 м) и 1 июля – в ущ. Ичке Суу.

**Гималайский улар** (*Tetraogallus himalayensis*). Пение улара отмечено только в одном месте – 1 июля в красных скалах ущ. Ичке Суу в Заалайском хребте.

**Кеклик** (*Alectoris chukar*). Голоса слышали 28 июня в окрестностях пос. Кичи-Каракол и 1 июля в ущ. Ичке Суу.

**Коростель** (*Crex crex*). В Ферганском хребте на спуске с перевала Чыйырчык к Гульче (2300 м) ночью 27-28 июня были слышны крики.

**Монгольский зуёк** (*Charadrius mongolus*). Несколько взрослых птиц 28-29 июня кормились на галечнике русла р. Кызыл-Суу (3185 м). Одновременно видели четырёх самок и одного самца. Также отмечены одиночки. Зуйки не проявляли гнездового поведения.

**Серпоклюв** (*Ibidorhyncha struthersii*). Пару наблюдали 28-29 июня на галечнике р. Кызыл-Суу (Алайская долина, 3185 м), выше пос. Сарыташ. Птицы держались явно на гнездовом участке, спугнутые беспокоились и через какое-то время возвращались.

**Черныш** (*Tringa ochropus*). Одиночку видели 1 июля в долине Кызыл Суу возле Сары Могола.

**Перевозчик** (*Actitis hypoleucos*). Встречался по руслам рек. На р. Мурдаш (1900 м) 28 июня наблюдалась пара с пуховичками размером 1/3 взрослой. Здесь же 2 июля наблюдали несколько птиц. В Алайской долине на р. Кызыл-Суу выше пос. Сарыташ 28 и 29 июня по берегу бегали ещё маленькие пуховички, размером с воробья. Так-же птиц видели 30 июня в ущ. Дараут и 3 июля – р. Кара Унжюр.

**Вяхирь** (*Columba palumbus*). Одиночная птица 30 июня пролетела в ущ. Дараут, а 1 июля в ущ. Ичке Суу наблюдались токовые полёты.

**Сизый голубь** (*Columba livia*). Был обычен 28 июня и 2 июля в скалах каньона р. Мурдаш, (1900-2200 м) и 30 июня – в ущ. Кызыл Эшме.

**Кольчатая горлица** (*Streptopelia decaocto*). Птицы отмечены 29 июня в пос Сарыташ, 30 июня – в пос. Дароот-Коргон, 2 июля – в районе г. Узген.

**Большая горлица** (*Streptopelia orientalis meena*). Встречена 28 июня на пер. Чыйырчык (токует), в каньоне р. Мурдаш (одиночки и пары), в окрестностях пос. Кичи-Каракол, а 2 июля – в пос. Арсланбоб.

**Малая горлица** (*Streptopelia senegalensis*). Наблюдалась 1 июля в пос. Чий-Талаа на р. Гульча, 2 июля – в районе г. Узген и 3 июля в Арсланбобе.

**Саджа** (*Syrhaptus paradoxus*). При специальных поисках 29 июня в пустыне по долине Ачик Таша птицы не встречены. Именно здесь их отмечали в прежние посещения.

**Обыкновенная кукушка** (*Cuculus canorus*). По несколько одиночных птиц отмечено: 27 июня в долине р. Сусамыр; 28 июня – под пер. Чыйырчык к Гульче; 1 июля – в ущ. Ичке Суу.

**Ушастая сова** (*Asio otus*). Встречена только в Заалайском хребте – ночью 30 июня кричала в арчовом лесу в ущ. Ичке Суу.

**Козодой** (*Caprimulgus europaeus*). Отмечен только в одном месте – одного вспугнули 3 июля в ущелье выше пос. Арсланбоб.

**Черный стриж** (*Apus apus*). Встречен 27 июня в Бишкеке и в ущ. Аксуу, 28 июня и 2 июля – в каньоне р. Мурдаш, 1 июля – возле пос. Дароот-Коргон.

**Сизоворонка** (*Coracias garrulus*). Отмечена 27 июня у пос. Сосновка и возле Токтогульского вдхр. и 2, 3 июля в долине р. Кара Унжюр.

**Золотистая шурка** (*Merops apiaster*). Несколько птиц видели 27 июня на проводах вдоль побережья Токтагульского вдхр. и 2, 3 июля у обрывов на берегу р. Кара Унжюр

**Удод** (*Upupa epops*). Встречен 27 июня у пос. Сосновка, 29 июня – в районе пос. Сары Могол, 30 июня – в ущ. Кызыл-Эшме и 1 июля – в районе Дароот Коргана.

**Белокрылый дятел** (*Dendrocopos leucopterus*). Наблюдался только в одном месте – 3 июля в пос. Арсланбоб.

**Городская ласточка** (*Delichon urbica*). По несколько птиц видели 27 июня в долине р. Сусамыр, 28 июня – на пер. Чыйырчык и возле пос. Кичи-Каракол, 29 июня – в ущ. Кызыл-Эшме и в долине р. Айляма, где обнаружена колония около десяти пар, на скалах (3700 м).

**Бледная береговушка** (*Ripari diluta*). Небольшие стайки отмечены 27 июня в долине р. Сусамыр и 28 июня возле пос. Мурдаш.

**Скальная ласточка** (*Ptyonoprogne rupestris*). Встречена 28 июня и 2 июля в каньоне р. Мурдаш, 30 июня в ущ. Кызыл Эшме и 1 июля в долине р. Гульча, возле пос. Кичи-Каракол.

**Рыжепоясничная ласточка** (*Hirundo daurica*). Отмечена только в одном месте – 3 июля в Арсланбобе.

**Хохлатый жаворонок** (*Galerida cristata*). Видели 27 июня на берегу Токтогульского водохранилища и 2 июля – в районе г. Узген.

**Рогатый жаворонок** (*Eremophila alpestris albigula*). Был обычен во многих местах, а часто был самой заметной птицей на высотах от 3000 м. Наблюдалась территориальные пары, поющие самцы, взрослые с кормом. В Алайской долине 28-30 июня встречался повсеместно, а в локальной песчаной пустыне по Ачик Ташу оказался единственным гнездящемся видом (отмечены птицы с кормом). Был обычен 29 июня на перевале в Иркештам (3400 м) и на лугах в верховьях р. Айляма (3400 м), 30 июня на подъёме к пер. Шиман Бель (3300 м) и 1 июля на пер. Талдык (3600 м).

**Полевой жаворонок** (*Alauda arvensis*). Поющие самцы отмечены только в двух местах – 27 июня в Сусамырской долине (2300 м) и 29 июня в долине р. Алайма (3400 м).

**Черноспинная желтоголовая трясогузка** (*Motacilla citreola calcarata*). Обычна по влажным лугам в долинах рек: 27 июня на р. Сусамыр (2300 м); 28 июня – на р. Кызыл-Суу (3185 м); 29 июня – на р. Айляма, (3380 м), р. Кызыл-Эшме (2800-3100 м), р. Кызыл Суу в районе Сары Могола; 3 июля на пер. Алабель (3200). Отдельно надо сказать о встрече 1 июля сероспинного самца в пойме р. Кызыл Суу в районе впадения Ичке Суу.

**Горная трясогузка** (*Motacilla cinerea*). Встречалась на берегах нескольких посещённых рек: 27 июня на Чичкане; 28 июня – на пер. Чыйырчык (2300 м) и в каньоне р. Мурдаш; 30 июня – в ущ. Дараут; 1 июля – на р. Гульча в окрестностях пос. Кичи-Каракол; 3 июля – возле пос. Арсланбоб.

**Маскированная трясогузка** (*Motacilla personata*). Видели только в нескольких местах: 27 июня в ущ. Ак Суу; 28 июня – в пос. Согонду аул, в пос. Солу-Коргон и пос. Кичи-Каракол (слётки с доросшими хвостами); 3 июля – в пос. Арсланбоб (выводок) и в ущ. Чичкан.

**Полевой конёк** (*Anthus campestris*). Поющего самца встретили 1 июля над сухой степью в долине р. Кызыл Суу (2500 м) ниже пос. Дароот Коргон.

**Лесной конёк** (*Anthus trivialis*). Был обычен 1 июля в ельнике и арчовом лесу ущ. Ичке Суу. Встречались птицы с кормом.

**Горный конёк** (*Anthus spinoletta*). Территориальные поющие самцы встречались только в Алайском хребте – 29 июня на перевале в Иркештам (3400 м) и на р. Айляма (3650 м), а также 1 июля на пер Талдык (3600) и 4 июля – на пер. Тоо Ашуу

**Иволга** (*Oriolus oriolus kundoo*). Голоса и песни птиц отмечены 27 июня в посёлках Ферганской долины на участке от Ташкумыра до Оша. В пос. Кызыл-Эшме 29 июня видели самца. В районе г. Узген 2 июля и в пос. Арсланбоб 3 июля отмечено по несколько птиц.

**Туркестанский жулан** (*Lanius phoenicuroides phoenicuroides*). В долине р. Сусамыр 27 июня встречено несколько территориальных пар с кормом. Самцов наблюдали 28 июня и 2 июля в окрестностях пос. Кичи-Каракол, а также 3 июля возле пос. Арсланбоб.

**Длиннохвостый сорокопуд** (*Lanius schach*). Несколько одиночных птиц отмечено 27 июня у поселков вдоль р. Ак-Суу и 2 июля в районе г. Узген.

**Чернолобый сорокопуд** (*Lanius minor*). Встречен 27 июня возле пос. Сосновка и г. Токтогул, а 2 июля в русле Карадарьи в районе г. Узген.

**Розовый скворец** (*Pastor roseus*). Стаи птиц отмечены 27 июня у поселков вдоль р. Ак Суу, не доезжая пос. Сосновка, возле Токтогульского вдхр., а 28 июня – на спуске с пер. Чыйырчык к Гульче.

**Обыкновенная майна** (*Acridotheres tristis*). Несколько птиц видели 27 июня у придорожного кафе возле г. Чичкан, 28 июня – в пос. Согонду аул и 2 июля в районе г. Узген, 3 июля – в пос. Арсланбоб.

**Сорока** (*Pica pica*). Отмечена в четырёх местах: 27 июня по дороге из Бишкека в Сосновку, 28 июня на пер. Чыйырчык, 30 июня – под пер. Шиман Бель (2600 м), 1 июля – в ущ. Ичке Суу.

**Клушица** (*Pyrhacorax pyrrhacorax*). Встречалась в большинстве посещённых мест: 27 июня на спуске с перевала Чыйырчикик (2300 м); 28 июня – в ущ. Мурдаш (1900 м) и окрестностях пос. Кичи-Каракол (2350 м); 29 июня – в долине р. Айляма (3600 м); 29 июня – в ущ. Кызыл-Эшме (2900 м); 30 июня – на пер. Шиман Бель (3600 м); 30 июня – в ущ. Дараут (2700 м) в нише на скале взрослые кормят пять слётков; 1 июля – в ущ. Ичке Суу (3600 м); 4 июля – на пер. Тоо-Ашуу (3400 м).

**Альпийская галка** (*Pyrhacorax graculus*). Встречена в двух местах вместе с клушицами – 1 июля в ущ. Ичке Суу (3600 м) и 4 июля на пер. Тоо-Ашуу.

**Галка** (*Corvus monedula*). Несколько птиц видели 27 июня в Сусамырской долине и 28 июня в каньоне р. Мурдаш.

**Грач** (*Corvus frugilegus*). В Сусамырской долине 27 июня видели несколько птиц.

**Чёрная ворона** (*Corvus corone*). Встречена 27 июня в ущ. Карабалта и не доезжая Токтагульского вдхр., 1 июля – в ущ. Ичке Суу и 2 июля – в пос. Арсланбоб.

**Ворон** (*Corvus corax tibetanus*). На перевале в Иркештам (3400 м) 29 июня встречена пара, а в пойме р. Кызыл-Суу восемь птиц (1, 2, 4, 1) сидели на придорожных столбах ЛЭП. Одиночки встречены 29 июня в русле Ачик Таша и 1 июля в районе пос. Сары-Таш и на пер. Талдык.

**Обыкновенная оляпка** (*Cinclus cinclus*). Видели только в одном месте – 29 июня в ущ. Кызыл-Эшме.

**Буряя оляпка** (*Cinclus pallasii*). Отмечена на двух реках – 28 июня и 2 июля в каньоне р. Мурдаш и 30 июня на р. Дараут.

**Крапивник** (*Trogloytes troglodetes*). Поющие самцы встречены 28 июня в каньоне р. Мурдаш (1900 м) и 1 июля под скалами в ущ. Ичке Суу (3000 м).

**Гималайская завирушка** (*Prunella himalayana*). По несколько птиц наблюдались 29 июня у ручья, впадающего в р. Айланма (3400 м), 30 июня – на пер. Шиман Бель (3600 м) и 4 июля – на пер. Тоо-Ашуу (3300 м).

**Бледная завирушка** (*Prunella fulvescens*). Наблюдали 30 июня на пер. Шиман Бель и 4 июля на пер. Тоо-Ашуу.

**Широкохвостка** (*Cettia cetti*). Несколько поющих самцов отмечены 30 июня и 1 июля в нижней части ущ. Ичке Суу (2600-2700 н.у.м).



**Обыкновенный сверчок** (*Locustella naevia*). Поющий самец встречен 27 июня в долине р. Сусамыр (2300).

**Туркестанская камышевка** (*Acrocephalus stentoreus*). Поющего самца видели 3 июля в зарослях тростника у пруда в пос. Арсланбоб.

**Ястребиная славка** (*Sylvia nisoria*). Несколько птиц встречено 27 июня в береговых зарослях р. Сусамыр (2300м).

**Певчая славка** (*Sylvia hortensis*). Видели только в Ферганском хребте – возле пос. Арсланбоб 3 июля наблюдался самец.

**Серая славка** (*Sylvia communis*). Встречалась в удивительно широком диапазоне высот: 28 июня на пер. Чыйырчык (2300 м) и в ущ. Мурдаш, (1900 м); 28 июня – в окрестностях пос. Кичи-Каракол (2350 м); 30 июня – в ущ. Даравут (2700 м); 1 июля – в ущ. Ичке Суу (3200 м).

**Горная славка** (*Sylvia althaea*). Встречена только в двух местах – пара 29 июня в устье ущ. Кызыл-Эшме и одиночка 3 июля возле пос. Арсланбоб.

**Зелёная пеночка** (*Phylloscopus trochiloides viridanus*). Много поющих самцов отмечено 27 июня в прибрежных зарослях ивняка, вдоль русла р. Сусамыр. В Заалайском хребте 30 июня и 1 июля была многочисленна в арчовом лесу и ельнике ущ. Ичке Суу (2600-2800 м). Вечером пела. Поющего самца наблюдали 2 июля в пойменном березовом лесу ущ. Мурдаш (2200 м).

**Тусклая зарничка** (*Phylloscopus humei*). Встречена только в Заалайском хребте в ущ. Ичке Суу, где 1 июля была фоновым видом в островном ельнике и арчовом лесу в диапазоне высот от 2700 до 3000 м.

**Индийская пеночка** (*Phylloscopus griseolus*). В ущ. Кызыл-Эшме 29 июня птица носила корм в заросли арчи (2750 м). Поющий самец отмечен 1 июля в арчевнике ущ. Ичке Суу (2900). На холмах перед пос. Дароот-Коргон 1 июля встречены два слетка с ещё короткими хвостами (2550 м). В районе пос. Кичи-Каракол 2 июля видели поющего самца.

**Серая мухоловка** (*Muscicapa striata*). На всём маршруте встречена только 3 июля в пос. Арсланбоб, где оказалась фоновой птицей.

**Обыкновенная каменка** (*Oenanthe oenanthe*). Отмечена 27 июня в Сусамырской долине, 28 июня – на р. Кызыл-Суу, 29 июня – на перевале в Иркештам (3400 м). В ущ. Кызыл-Эшме 29 и 30 июня была обычна, здесь выводки встречались вплоть до высоты 3300 м. На холмах перед пос. Дароот-Коргон (2550 м) 1 июля отмечались взрослые птицы со слётками. Самцов видели 3 июля на пер. Алабель и 4 июля на пер. Тоо Ашуу.

**Каменка-плетанка** (*Oenanthe pleschanka*). Самец отмечен 27 июня в Сусамырской долине. Две пары встречены 28 июня в окрестностях пос. Кичи-Каракол.

**Каменка-плясунья** (*Oenanthe isabellina*). Взрослые птицы и слётки встречены 28 июня в окрестностях пос. Кичи-Каракол, 29 июня – в ущ. Айланма и 30 июня – в ущ. Кызыл-Эшме (3100 м).

**Пестрый каменный дрозд** (*Monticola saxatilis*). Птиц видели 28 июня и 2 июля в окрестностях пос. Кичи-Каракол, 29 июня – в районе пос. Сары Могол, 30 июня – в ущ. Кызыл-Эшме (кормят птенцов в нише скалы), 1 июля – возле пос. Дароот-Коргон встречены взрослые птицы и слётки, а на пер. Талдык – самец, 4 июля – на пер. Тоо-Ашуу встречена пара птиц с кормом.

**Седоголовая горихвостка** (*Phoenicurus caeruleocephalus*). В Алайском хребте самец встречен 30 июня в ущ. Даравут (2700 м). В ущ. Ичке Суу Заалайского хребта 1 июля на высотах 2700-3200 м. встречено три самки и поющий самец.

**Горихвостка-чернушка** (*Phoenicurus ochruros phoenicuroides*). Оказалась одной из самых заметных птиц в горных ущельях в очень широком диапазоне, вплоть до скальников на 3700 м. Пара встречена 28 июня в небольшом арчевнике в окрестностях пос. Кичи-Каракол. В Кызыл-Эшме 29 и 30 июня была фоновым видом по всему ущелью до перевала Шиман Бель (2800-3700 м). В пос. Дароот-Коргон (2500 м) 30 июня самец сидел на заборе. В ущ. Ичке Суу 1 июля видели самку. На пер. Тоо Ашуу 4 июля встречен поющий самец.

**Краснобрюхая горихвостка** (*Phoenicurus erythrogastrus*). Встречена только на достаточно больших высотах: 29 июня в скалах бокового ущелья р. Айланма (3700 м) наблюдался самец. 30 июня – на пер. Шиман Бель, (3600 м) самец кормился на склоне, а самке перелетала в кустиках арчи и 1 июля – на пер. Талдык (3650 м) самец и самка с кормом летали на каменных завалах.

**Белощапочная горихвостка** (*Chaimarrornis leucocephalus*). Оказалась достаточно обычной на р. Мурдаш в Алайском хребте. Здесь 28 июня в начале ущелья (1900 м) держались две пары горихвосток. Одна пара строила гнездо – птицы собирали шерсть и конский волос на берегу реки и носили в расщелину на скале, где виден был край гнезда, скрытый за кустиком на высоте около 1 м над водой. Вторая пара держалась в 100 м выше по реке, где двумя неделями ранее птицы строили гнездо (С.А. Торопов, устн. сообщ.). При повторном посещении 2 июля помимо предыдущих двух пар, выше по

ущелью (1900-2300 м) на протяжении 10 км обнаружилось ещё как минимум семь гнездовых участков, на трёх отмечены слётки. Всего было встречено 18 птиц – взрослых и хорошо летающих слётков с доросшими хвостами. В целом, горихвостки по ущелью были найдены везде, где есть подходящие скалы, представляющие собой ровные нависающие над водой стены, на которых они и гнездятся. Поведение горихвосток было очень своеобразным – они подолгу могли сидеть без движения на камнях у потока или затаившись в тени какой-нибудь ниши на скале. Удивительно, что их голос почти не отличался от тревожных криков перевозчиков, которые также встречались по руслу реки.

**Черногрудая красношейка** (*Luscinia pectoralis*). Поющие самцы встречены на удивительно больших высотах, среди скальников практически лишённых кустарников – 29 июня в боковом отщелке р. Айланма (3500 м) и 30 июня на пер. Шиман Бель (3600 м). В арчовом лесу (2800-3200 м) ущ. Ичке Суу 1 июля наблюдалось несколько поющих самцов.

**Чёрный дрозд** (*Turdus merula*). Встречен 28 июня на спуске с перевала Чыйырчик и в окрестностях пос. Кичи-Каракол, 1 июля – в ущ. Ичке Суу и 3 июля – в пос. Арсланбоб.

**Деряба** (*Turdus viscivorus*). Был многочисленным 28 июня и 2 июля в каньоне р. Мурдаш (1900 м), в одном месте взрослые носили корм в куст арчи на скале. Также отмечен 28 июня на пер. Чыйырчик, 29 июня – в ущ. Кызыл Эшме, 1 июля в ущ. Ичке Суу и 3 июля – в пос. Арсланбоб (поющий самец и выводок).

**Синяя птица** (*Myophonus caeruleus*). Обычна во многих посещённых местах, часто слышали пение. Птиц видели 27 июня у ручья (2700м) под перевалом Тоо-Ашу и в нескольких местах по ущелью возле реки Чичкан. Пара с короткохвостыми слётками, недавно покинувшими гнездо, встречена 28 июня возле пос. Согонду аул на р. Гульча (1700 м). В ущ. Мурдаш 28 июня взрослая птица держалась рядом с летающим выводком, а немного выше по реке ещё одна пара носила корм в гнездо на скале, а 2 июля в 5 км выше на скале над потоком в гнезде было четыре слепых птенца. Всего на 10 км реки гнездились не менее пяти пар. В ущ. Дараут 30 июня регулярно встречались как взрослые, так и слётки, обнаружено четыре гнезда. Одна взрослая птица поймала большую агаму (около 20 см) и долго убивала её, ударами о камень. Взрослая птица с тремя слётками отмечена 3 июля возле пос. Арсланбоб. Поющего самца встретили 1 июля в ущ. Ичке Суу.

**Рыжешейная синица** (*Parus rufonuchalis*). Наблюдалась только в Заалайском хребте, где 1 июля в ущ. Ичке Суу в ельнике встретили пару, а чуть выше в арчовом редколесье видели ещё одну пару с хорошо летающим выводком.

**Желтогрудый князек** (*Parus flavipectus*). Встречался в нескольких местах. Пара наблюдалась 27 июня в долине реки Чичкан. Гнездо в норе на стене обрыва найдено 28 июня по руслу пересохшей реки в окрестностях пос. Кичи-Каракол. Взрослые активно кормили птенцов (не менее семи) которые были уже полностью оперены, но к краю норы не выходили. Одного встретили 1 июля в арчовом лесу ущ. Ичке Суу. В пос. Арсланбоб 3 июля несколько птиц встретили в садах.

**Большой скальный поползень** (*Sitta tephronota*). Одиночки встречены 28 июня в окрестностях пос. Уч Тобо, 29 июня – в ущ. Кызыл-Эшме, и 1 июля – в скалах возле пос. Кичи Каракол.

**Краснокрылый стенолаз** (*Tichodroma muraria*). В ущ. Дараут 30 июня найдено гнездо (2680 м), в которое обе взрослых птицы регулярно залетали с кормом. Гнездо было расположено в трещине огромной скалы примерно в 30 м над рекой. Выше по ущелью в разных местах ещё дважды встречались стенолазы, собирающие корм.

**Домовый воробей** (*Passer domesticus*). В пос. Сарыташ и Сары Могол 29 июня отмечены стайки.

**Полевой воробей** (*Passer montanus*). Отмечен 29 июня в пос. Сарыташ и Сары Могол и 3 июля – в пос. Арсланбоб,

**Каменный воробей** (*Petronia petronia*). В окрестностях пос. Кичи-Каракол 28 июня на стене старой разрушенной кошары встречен поющий самец, а в двух местах взрослые птицы кормили крупных птенцов в щелях каменной кладки брошенного дома. В ущ. Кызыл-Эшме 30 июня несколько пар волновались на скале, где в расщелинах у них были гнезда. На пустынных холмах возле пос. Дароот-Коргон 1 июля встречены взрослые птицы и слётки.

**Снежный вьюрок** (*Montifringilla nivalis*). Был фоновым видом в Алайской долине и близлежащих горах. У дороги, идущей вдоль р. Кызыл Суу (3185 м) на каменных завалах 28 июня встречен выводок с доросшими птенцами. Пары наблюдались 29 июня на перевале в Иркештам (3400 м) и в долине р. Айланма (3500 м), где взрослые носили корм в расщелине скалы. На пер. Талдык 1 июля кормились несколько птиц, а на пер. Ала-Бель 3 июля пара птиц с кормом волновались в каменном завале.

**Красношапочный вьюрок** (*Serinus pusillus*). Встречался в арчовых редколесьях 28 июня по склону ущелья р. Гульча возле пос. Кичи-Каракол (2350 м) и 29 июня – в ущ. Кызыл-Эшме (2750 м).

**Седоголовый щегол** (*Carduelis caniceps*). Наблюдался 28 июня на пер. Чыйырчик и в каньоне р. Мурдаш. И 3 июля в пос. Арсланбоб.

**Коноплянка** (*Acanthis cannabina*). Встречена 27 июня под пер. Тоо Асуу, 28 июня и 1 июля – в окрестностях пос. Кичи-Каракол и 2 июля – в ущелье р. Мурдаш.

**Гималайский вьюрок** (*Leucosticte nemoricola*). Стайки до десяти-двадцати птиц встречены 29 июня в ущельях р. Айланма (3500 м) и р. Кызыл-Эшме (2600 м), а также 30 июня – под перевалом Шиман Бель (3620 м). Стайку из 10 птиц встретили 1 июля в ущ. Ичке Суу (3000 м). В районе пер. Тоо-Ашуу (3400 м) одиночные птицы и пары 4 июля кормились на склонах, а в одном месте пара волновались с кормом в подъязычных мешках.

**Краснокрылый чечевичник** (*Rhodopechys sanguinea*). В районе пос. Кашка-Суу (2840 м) 1 июля на дороге найден недавно сбитый взрослый самец.

**Монгольский снегирь** (*Bucanetes mongolicus*). Пара встречена 28 июня в окрестностях пос. Киши Каракол. Стайки из нескольких птиц наблюдались 1 июля в предгорьях Алайского хребта возле пос. Дароот-Коргон и Кашка-Суу.

**Обыкновенная чечевица** (*Carpodacus erythrinus*). Встречалась в нескольких местах и была многочисленным фоновым видом, самцы активно пели: 27 июня ниже перевала Тоо-Ашу, у ручья (2700 м), в Сусамырской долине (2300 м); 28 июня – на пер. Чыйырчык и в окрестностях пос. Кичи-Каракол; 29 июня – в ущ. Кызыл-Эшме (2600-2900 м); 30 июня – в ущ. Ичке Суу (2600-3200 м).

**Арчовая чечевица** (*Carpodacus rhodochlamys*). Единственной за всю поездку была встреча 30 июня одиночной птицы (самки или молодого самца), которая перелетала меж кустов арчи на скалах в верховьях ущ. Кызыл-Эшме ниже пер Шиман Бель (2900 м).

**Обыкновенный дубонос** (*Coccothraustes coccothraustes humii*). Отмечен только в пос. Арсланбоб, где 3 июля видели одну кормящуюся птицу высоко в кроне орехового дерева.

**Арчовый дубонос** (*Mycerobas carnipes*). Встречен только в одном месте – 1 июля у верхней границы арчового леса (2900 м) в ущ. Ичке Суу.

**Проснянка** (*Emberiza calandra*). Несколько поющих самцов наблюдались 28 июня на спуске с перевала Чыйырчык (2300 м).

**Горная овсянка** (*Emberiza cia*). Поющие самцы отмечены: 28 июня и 2 июля в окрестностях пос. Кичи-Каракол на р. Гульча; 29 июня – в ущ. Кызыл Эшме; 30 июня – возле пос. Дароот-Коргон; 1 июля – в ущ. Ичке Суу; 3 июля – возле пос. Арсланбоб (выводок).

**Овсянка Стюарта** (*Emberiza stewarti*). Поющие самцы встречен 27 июня возле Каракульского вдхр. и 3 июля возле пос. Арсланбоб.

**Скальная овсянка** (*Emberiza buchannani*). В пустынных горах в окрестностях Дароот Коргона (2500 м) 1 июля отмечен поющий самец.

**Желчная овсянка** (*Emberiza bruniceps*). Поющих самцов видели 27 июня в ущ. Карасу Зеравшанского хребта, 28 июня – на спуске с перевала Чыйырчык, 2 июля – в русле р. Кара-Ункюр и 3 июля в районе Арсланбоба.

## Summary

*Oleg V. Belyalov, Vasily A. Fedorenko, Sergey V. Kulagin. The results of ornithological trip to Kyrgyzstan in summer 2015.*

The ornithological observations were conducted in highlands of Kyrgyzstan from 27 of June to 4 of July. The main purpose of the trip was birdwatching and photographing of rare birds in the mountains. In that period 110 species of birds were recorded, 30 species were photographed. There is full list of recorded birds presented in article with short annotations for each species.

УДК 599.323.4 (574.11)

**О распространении общественной полевки**  
(*Microtus socialis* Pallas, 1771) в Западно-Казахстанской области

**Танитовский Валерий Анатольевич, Жунусбекова Сауле Бесекешовна,  
Аязбаев Тимур Зекенович, Майканов Нурбек Смагулович,  
Бидашко Федор Григорьевич**

Уральская противочумная станция, Уральск, Казахстан

В течение всего XX века на территории Западного Казахстана общественная полевка (*Microtus socialis*) была малочисленным и редковстречаемым видом (Демяшев, 1964). За последние два десятилетия численность зверьков существенно возросла. За это время (1995–2014) сотрудниками Уральской противочумной станции (УПЧС) собраны новые данные по распространению общественных полевков на территории Западно-Казахстанской области (ЗКО), что позволило очертить ее современный ареал на рассматриваемой территории. Кроме этого, используя материалы из литературных источников и новую информацию, мы попытались рассмотреть некоторые вопросы, касающиеся путей заселения территории Северного Прикаспия этими грызунами и их подвидовой принадлежности.

Литературные сведения по общественной полевке, обитающей на территории Западного Казахстана, имеют несколько противоречивый характер. С.И. Огнев (1950) пишет, что на западе Казахстана общественная полевка распространена в полупустынях низовий Урала и в области между нижним течением этой реки и Волги, а так же в Урало-Эмбенском междуречье. Далее он отмечает, что в низовьях Урала, откуда она была описана Палласом, грызуны видимо исчезли, так как никто из позднейших авторов ее там не находил. Чуть позже А.В. Афанасьев с соавторами (1953) указывает нахождение общественной полевки только в низовьях реки Урал (Афанасьев и др., 1953). Однако в сводке «Млекопитающие Казахстана» (Слудский и др., 1978) сказано, что в Волго-Уральском междуречье общественная полевка была обычной до второй половины 19 века, но затем исчезла и отсутствует до сих пор, кроме крайнего северо-запада этой территории. Автор считает, что в конце 19 века общественная полевка, как и желтая пеструшка, вымерли от сильных джуртов, неоднократно случавшихся с 1879 по 1892 г. При этом, кроме С.И. Огнева, никто не отмечает нахождение общественной полевки восточней реки Урал (Урало-Эмбенское междуречье).

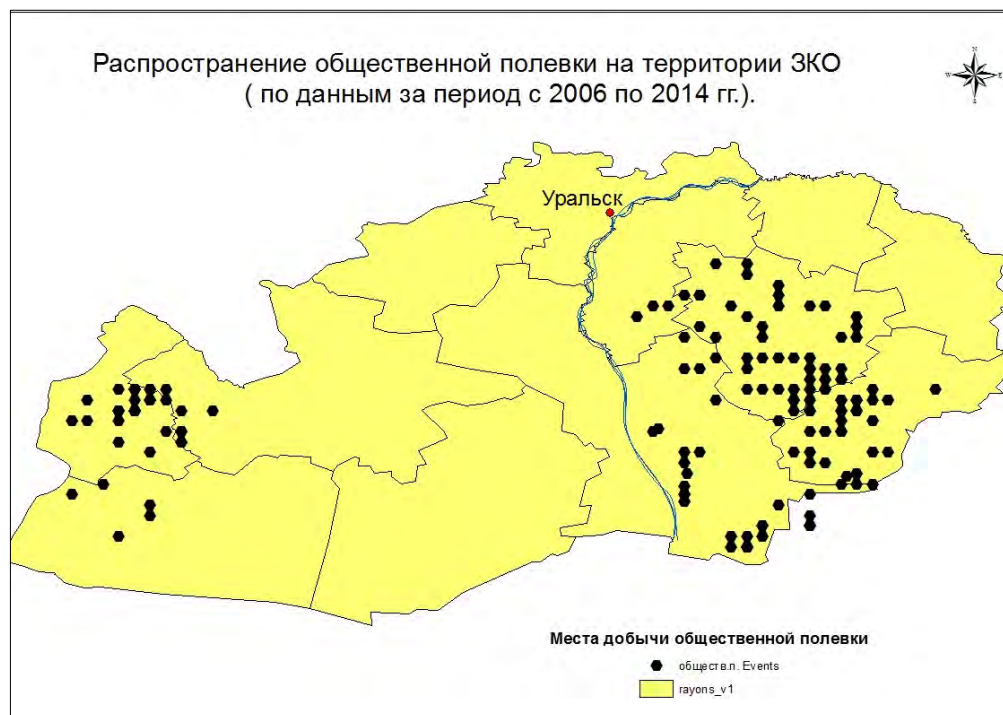
По данным вышеназванных авторов на территории Казахстана различают два подвида общественной полевки: один из них – *M. socialis socialis* обитает в Волго-Уральском междуречье, а другой – *M. socialis gravesi* – в Центральном и Южном Казахстане (Огнев, 1950; Слудский и др., 1978).

За последние годы информация по общественной полевке в Западно-Казахстанской области получена специалистами Уральской ПЧС во время планового эпизоотологического обследования территории на природноочаговые инфекции. Представленный материал охватывает девятилетний период – с 2006 по 2014 год. За это время было добыто 2352 грызуна этого вида. При создании карты с нанесенными на ней точками поимки зверьков применены методы ГИС технологий. Для написания работы использованы литературные и архивные источники.

По материалам Уральской ПЧС в настоящее время на территории Западно-Казахстанской области обитают две разобщенные популяции общественной полевки. Одна из них находится на северо-западе Волго-Уральского междуречья (Жанибекский и отчасти Казталовский районы), а другая обитает восточней реки Урал (Урало-Уильское междуречье – Каратобинский, Акжайкский и Срымский районы). Между ними существует достаточно большое незаселенное пространство – около 250 км, а также широкая водная преграда – река Урал (рис.). О том, что эти группировки полевков не контактируют друг с другом, говорит факт присутствия, специфичной для европейской популяции грызунов, блохи *Stenophthalmus secundus* (Иофф, Тифлов, 1954) на западе области и ее отсутствие на зверьках на востоке.

С подвидовой принадлежностью грызунов тоже имеются некоторые неясности. Если с популяцией полевков из Волго-Уральского междуречья всё понятно, то со зверьками с левобережья р. Урал существует неопределенность. В первом случае в сводке (Огнев, 1950) указывается на обитание *M.s. socialis* в Волго-Уральском междуречье и западней Волги (Калмыцкая популяция), однако упоминание о подвидовой принадлежности полевков с Урало-Эмбенского междуречья отсутствует.

По данным более поздних авторов (Афанасьев и др., 1953; Слудский и др., 1978) зверьки на левобережье р. Урал на тот момент времени вообще не обитали. Поэтому подвидовой статус популяции общественных полевков с левобережья р. Урал остается пока не выясненным, так как заселение этой территории грызунами могло проходить как с запада, так и с востока (с Центрального Казахстана).



**Рисунок.** Места добычи *M. socialis* в ЗКО.

В настоящее время в Волго-Уральском междуречье в пределах Казахстана общественная полевка имеет ограниченный ареал обитания (рисунок). Поэтому, учитывая 250-километровый участок незаселенной территории и реку Урал, можно сказать, что вряд ли грызуны из этих мест смогли стать основателями Урало-Уильской популяции зверьков. С другой стороны можно предположить, что полевки из нижнего течения реки Урал (Афанасьев и др., 1953) со временем распространились по восточной части ЗКО. Однако другие авторы (Огнёв, 1950; Слудский и др., 1978) отрицают нахождение в это время общественных полевок на нижнем Урале. Если это так, то этот путь заселения зверьками территории расположенной восточнее реки Урал так же можно поставить под сомнение.

На наш взгляд, вероятным событием может быть приход в северо-восточную часть Прикаспия полевок с востока – из Центрального Казахстана. Этому способствует рост численности грызунов. Как известно (Слудский и др., 1978) в Средней Азии и Казахстане основная часть ареала с наиболее высокой численностью зверьков приурочена к районам с климатом средиземноморского типа (жаркое лето, мягкая зима) Поэтому общее потепление климата, наблюдаемое в последние десятилетия, способствует расширению ареала общественных полевок и освоению ими новых территорий.

Таким образом, вполне возможно, что по территории Западного Казахстана (точнее по реке Урал) проходит граница, разделяющая две популяции общественных полевок, относящихся к различным подвидам: на западе – *M. socialis socialis*, а на востоке – *M. socialis gravesi*. К сожалению, в настоящее время этот вопрос остается открытым и его предстоит выяснить.

#### Литература

- Афанасьев А.В., Бажанов В.С., Корелов М.Н. и др. Звери Казахстана. Алма-Ата, 1953. 536 с.  
 Демяшев М.П. Видовой состав и распространение диких млекопитающих в Уральской области//Мат-лы юбилейной конф.УральскойПЧС 1914-1964 гг. Уральск, 1964. С. 111-122.  
 Иоффе И.Г., Тифлов В.Е. Определитель Афаниптера юго-востока СССР. Ставрополь, 1954. 201 с.  
 Огнев С.И. Звери СССР и прилегающих стран. Грызуны. М. – Л. АН СССР, 1950. Т. 7. 705 с.  
 Слудский А.А., Борисенко В.И., Капитонов В.И., Махмутов С. и др. Млекопитающие Казахстана. Т. 1, ч. 3. Алма-Ата: «Наука», 1978. 492 с.

#### Summary

*Valery A. Tanitovsky, Saule B. Zhunusbekova, Timur Z. Ayazbaev, Nurbek S. Maykanov, Fedor G. Bidashko. About distribution of Microtus socialis in Western Kazakhstan.*

Two populations of *Microtus socialis* interrupted by big area of 250 km and Ural River belonged to different subspecies.

### К распространению саксаульной сойки (*Podoces panderi panderi*) в казахстанской части Кызылкумов

До недавнего времени в литературе имелись лишь отрывочные данные об обитании саксаульной сойки в казахстанской части пустыни Кызылкум (Гаврин, 1974; Гаврилов, 1999), тогда как в соседнем Узбекистане этот вид достаточно обычен на некоторых прилегающих территориях (Лановенко, 1995).

В период с 2003 по 2016 г, при проведении многочисленных поездок по данной территории нами собраны некоторые сведения о распространении этого вида. Гнездование саксаульной сойки обнаружено в глубине песчаных массивов, удаленных на 20–50 км от их кромки, к которой прилегают глинистые равнинные пустынные участки долин Сырдарьи и Жанадарьи.

Следует отметить, что в отличие от Узбекистана, где саксаульная сойка гнездится в более разнообразных условиях, на казахстанской части Кызылкумов прослеживается чёткая зависимость от характерных биотопов. Нами выяснено, что эта птица здесь гнездится исключительно в грядовых песках с раздутыми высокими барханами; такие места обязательно сочетаются с прилегающими ровными открытыми участками (см. вклейку). Подобные биотопы встречаются лишь в некоторой части Кызылкумов. На остальных участках пустыни с ячеистым типом песков саксаульная сойка определенно не гнездится, залетая сюда лишь в период осенне-зимних кочевков. Подобная привязанность саксаульной сойки к строго определенным биотопам в казахстанской части Кызылкумов позволила сделать нам математическую модель распространения этого вида на данной территории. С учетом этой модели и данных о встречах вида в гнездовой и послегнездовой сезоны нами была составлена карта ареала (см. вклейку, рис. 1).

По нашим наблюдениям, саксаульные сойки начинают гнездование в марте. В конце этого месяца они уже перестают встречаться в местах кочевков вне гнездовых станций. Конкретных данных о гнездовании крайне мало. Так, 19 апреля 2003 г в одном из разветвленных массивов песка было найдено гнездо с тремя яйцами, которые насиживала самка. Оно было устроено на песчаной акации высотой 4 м, в 1 м от земли. Куст песчаной акации имел метелкообразную форму, был плотным, гнездо с глубоким лотком было зажато между стеблей и выстлано внутри заячьим и лисьим пухом. Старые гнезда саксаульной сойки несколько раз находили в пределах указанного ареала (см. вклейку, рис. 1). Устроены они были на кустах жузгуна и саксаула.

Докармливаемые выводки встречались нам также в различных точках внутри указанного ареала в течение всего лета, вплоть до сентября. В августе-сентябре, видимо, выводки саксаульных соек начинают распадаться и птицы с этого времени уже встречаются в некоторых местах за пределами гнездового ареала.

В зимнее время эти птицы, помимо привычных для себя биотопов, часто держатся поблизости от жилья человека, где таковое встречается в пустыне. Сюда их привлекает возможность найти более лёгкое пропитание, особенно в виде пищевых отходов. В это время птицы становятся совершенно непугливыми и могут спокойно кормиться на расстоянии вытянутой руки от человека. География встреч в зимнее время более широкая, чем на гнездовании. Саксаульные сойки в это время могут совершать кочевки до 50 км от своих крайних точек гнездования. В таких местах эти птицы встречаются до середины-конца марта, после чего возвращаются на места гнездования вглубь песков.

**Гаврилов Э.И.** Фауна и распространение птиц Казахстана. Алматы, 1999. 198 с.

**Гаврин В.Ф.** Саксаульная сойка//Птицы Казахстана, Т. 5. Алматы, 1974. С. 106-112.

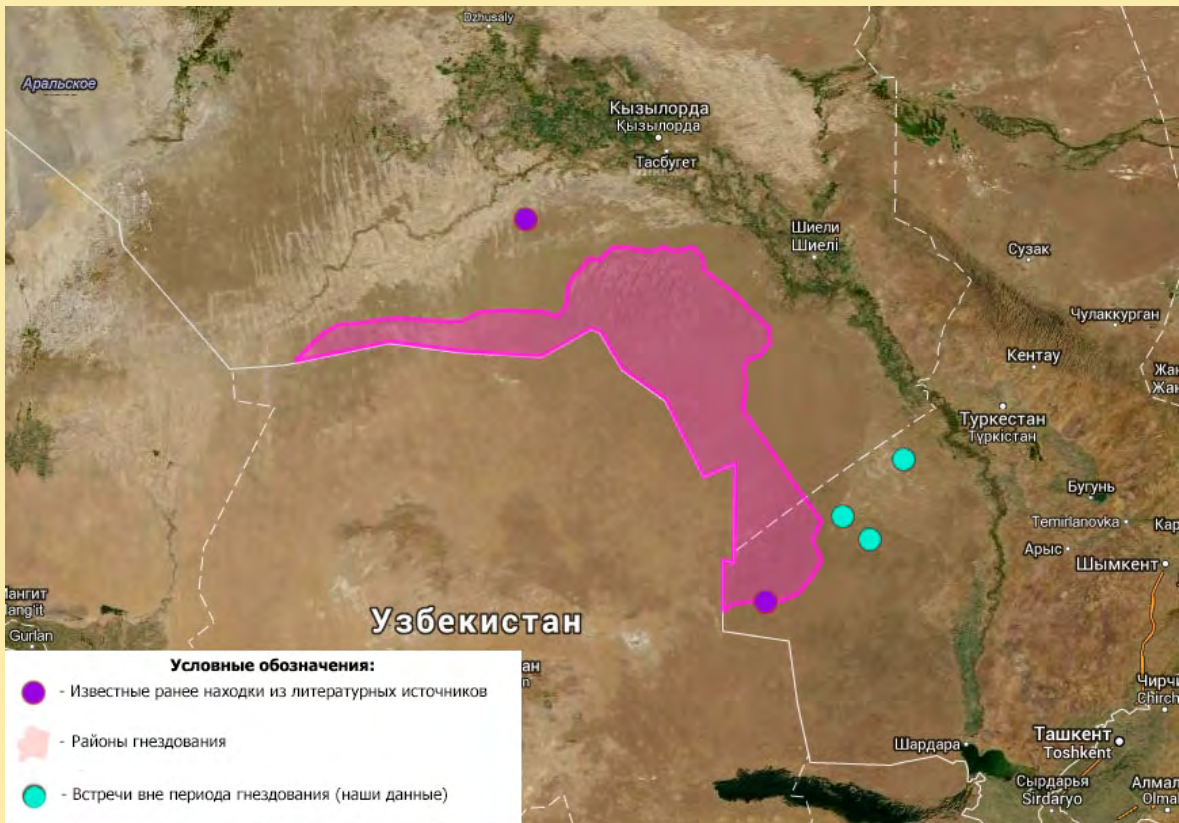
**Лановенко Е.Н.** Саксаульная сойка//Птицы Узбекистана, том 3. Ташкент, 1995. С. 129-134.

**Gavrilov E. I., Gavrilov A. E.** "The Birds of Kazakhstan". Almaty, 2005. 228 с.

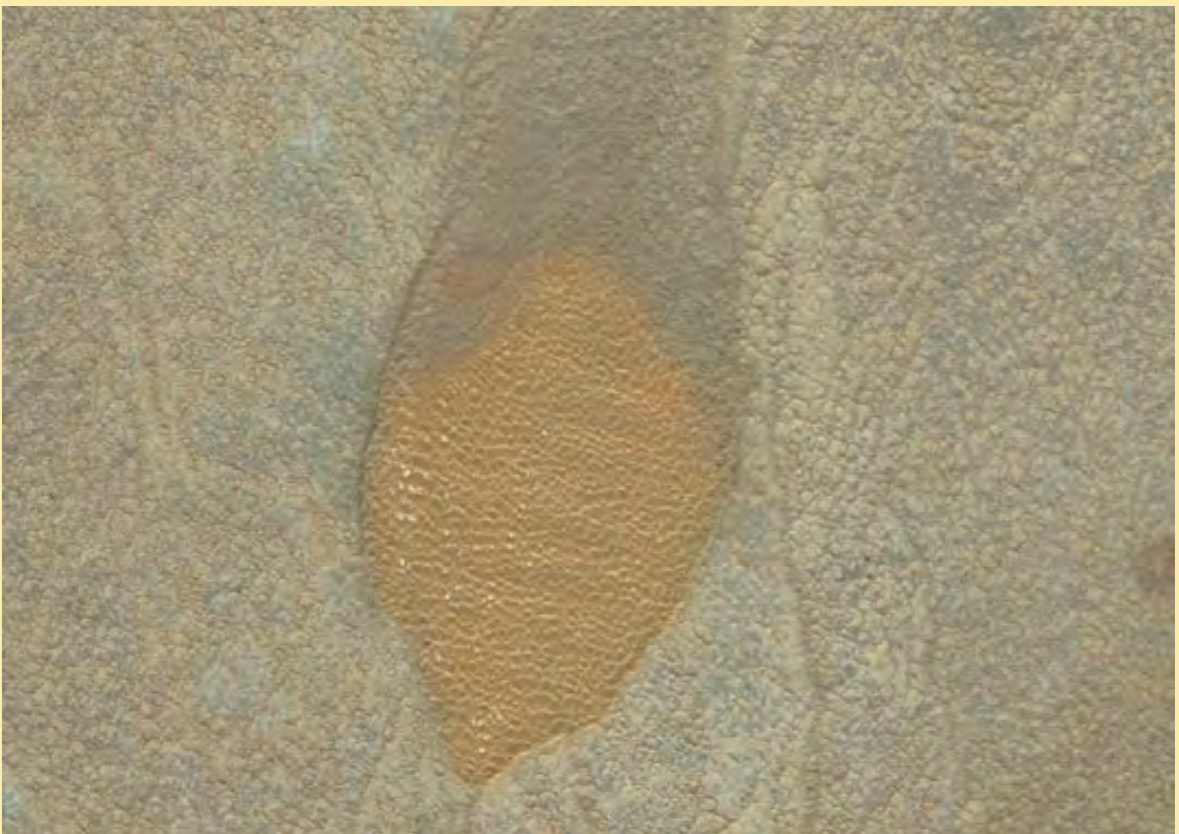
*А.В. Коваленко, Б.М. Губин*  
Алматы



К статье А.В. Коваленко, Б.М. Губина (стр. 158).

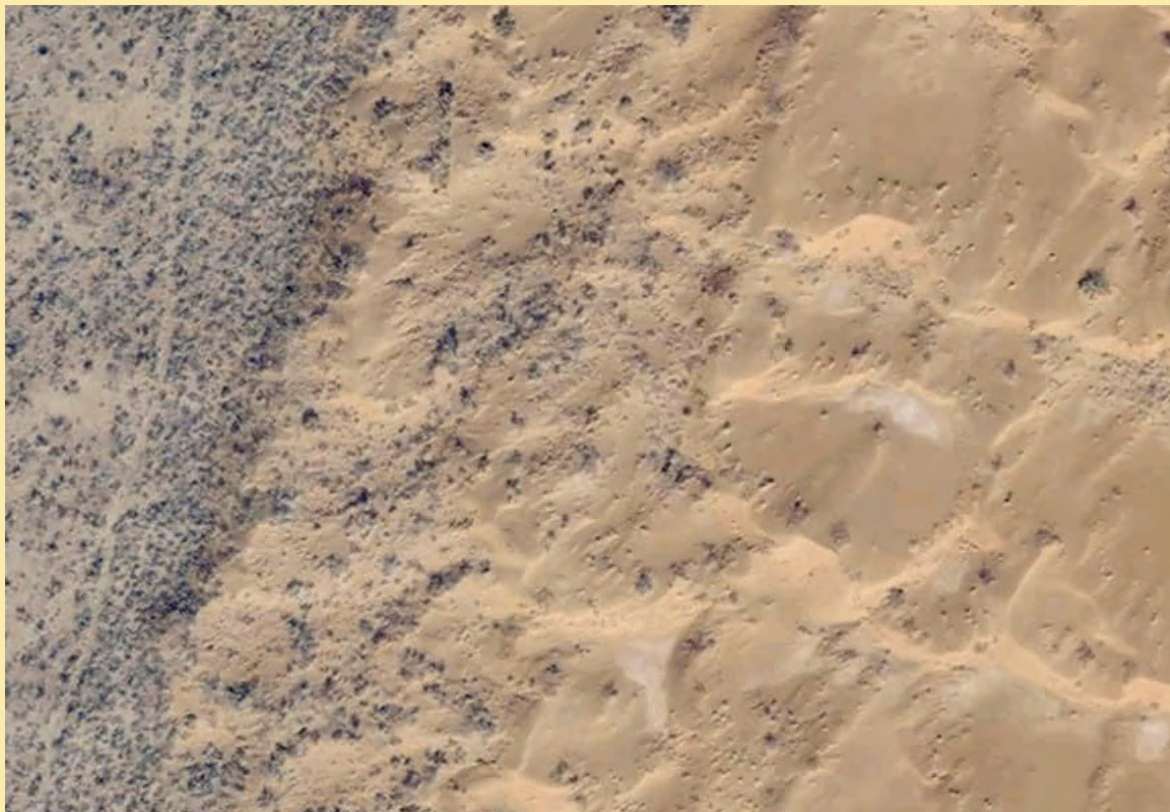


Сверху: распространение саксаульной сойки в казахстанской части Кызылкумов.  
Снизу: реликтовый массив развееанных песков – типичное место гнездования





*К статье А.В. Коваленко, Б.М. Губина (стр.. 158).*



Сверху - фрагмент реликтового массива развееанных песков, на котором обитает саксаульная сойка; снизу - гигантский массив грядовых барханов, с большими участками развееанных песков в северо-восточной части Кызылкумов к юго-востоку от Жанадарьи.



## ЭКОЛОГИЯ, ПОВЕДЕНИЕ

УДК 599.742.4+597.94 (574.51)

### Первые результаты сравнительного мониторинга американской норки (*Neovison vison*) и семиреченского лягушкозуба (*Ranodon sibiricus*) в Джунгарском Алатау (Казахстан)

Черемнов Дмитрий Васильевич, Дуйсебаева Татьяна Николаевна,  
Черемнов Василий Евгеньевич, Досболов Улан Калиевич

Талдыкорганское межрайонное общ-во охотников и рыболовов, Талдыкорган, Казахстан  
Институт зоологии МОН РК, Алматы, Казахстан  
Институт географии, Национальный научно-технологический холдинг «ПАРАСАТ»,  
Алматы, Казахстан

На фоне современных трансформаций природных экосистем, обеднения, а нередко и полной потери биоразнообразия, экологически пластичные виды растений и животных успешно адаптируются к изменяющимся условиям. При появлении свободных экологических ниш, отсутствии конкурентов и врагов они быстро увеличивают свою численность, расселяются и эволюционируют (Жерихин, 1984). Примером могут служить чужеродные виды, появление и акклиматизация которых в несвойственных им экосистемах стали возможны благодаря намеренной интродукции или случайному заносу. Чужеродные виды – одна из серьезных экологических проблем современности (Ferreira et al., 2008; Ковшарь, 2012).

Американская норка, *Neovison vison* (Schreber, 1777) – млекопитающее отряда Хищных (Carnivora), семейства Куньих (Mustelidae), рода *Neovison* Baryshnikov et Abramov, 1997 (Норки американские) (Павлинов, 2006) – вид, чужеродный для фауны Казахстана. Его родина – Северная Америка от Аляски до Калифорнии и Флориды, где он занимает околородные, преимущественно лесные биотопы и реже встречается в лесотундре (Барышников и др., 1981). Из-за густой и шелковистой шерсти *N. vison* стал предметом промысла, а затем искусственного разведения и акклиматизации, в том числе в Старом Свете. В СССР американская норка была завезена в 1928 г. с целью интродукции в природу и клеточного разведения. Помимо целенаправленной интродукции источником ее появления в природных угодьях служили зверофермы, откуда животные убежали.

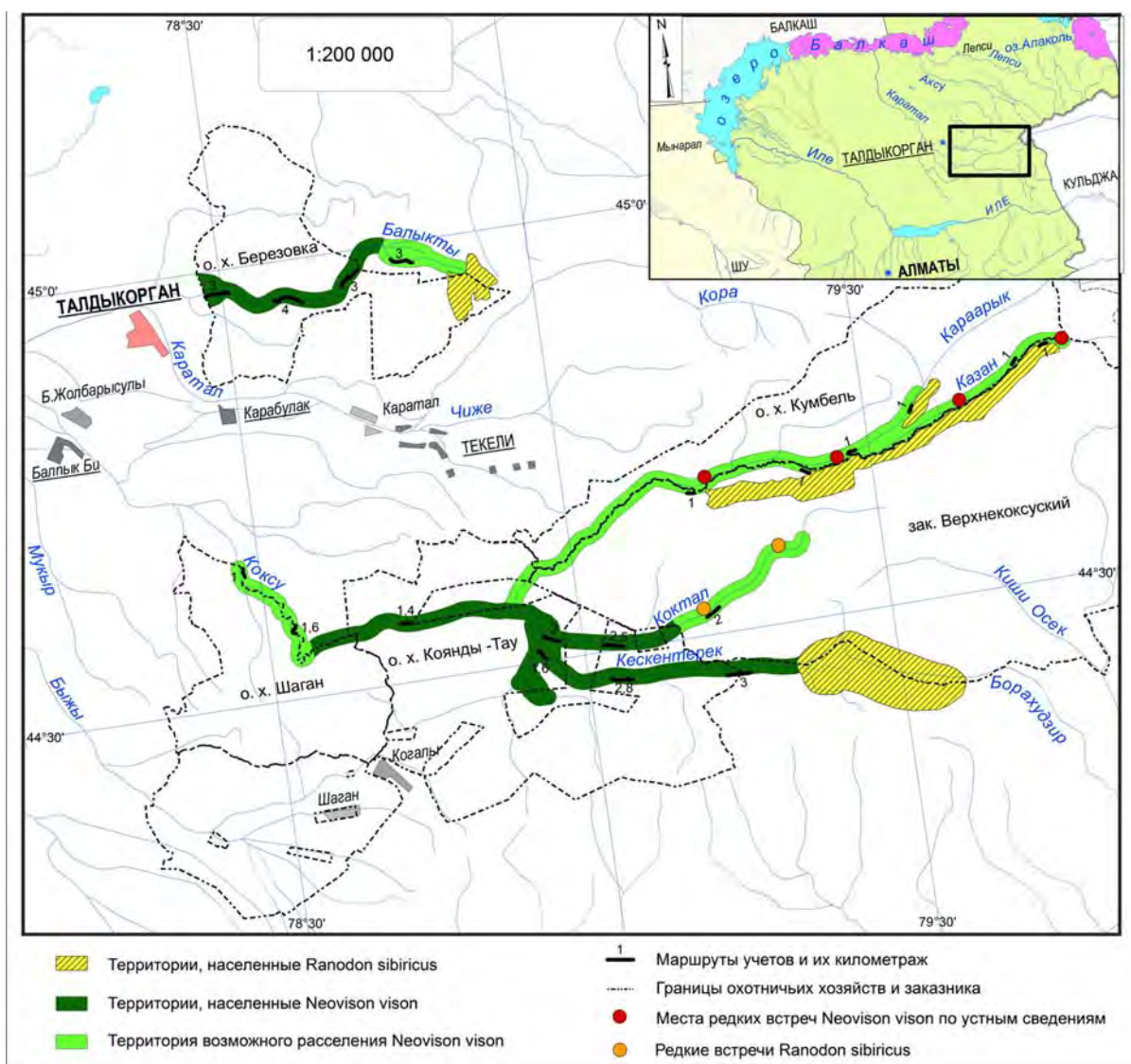
На территорию Казахстана (первоначально на Южный Алтай) норка проникла с Алтайского края России приблизительно в 1940-е годы, а в 1953 г. была специально выпущена в бассейне р. Убы для акклиматизации (Афанасьев, 1966). За последующие 70 лет она широко расселилась по Восточному Казахстану, появилась в Уральской и Актюбинской областях (по-видимому, из Оренбургской области), в Северном Казахстане (источником стали зверьки, убежавшие из зверохозяйств) (Лобачев, Есжанов, 2002), а из соседней Киргизии проникла на северные склоны Киргизского хребта (Байдавлетов, 2001) и в Западный Тянь-Шань (Шокпутов и др., 2013).

О встречах норки в Джунгарском Алатау до последнего времени было известно только из устных рассказов егерей и охотников (Лобачев, Есжанов, 2002). На самом деле, как отмечает С.Н. Тушкенов (2014), она появилась здесь уже в 60-70-е гг. Первым очагом ее расселения стала звероферма Алакольского Коопзверпромхоза Казпотребсоюза, организованная в 50-х гг. Сюда в 60-х гг. зверька завозили для клеточного разведения, по крайней мере, дважды. Убежавшие со зверофермы животные, положили начало алакольской популяции вида. По сообщениям охотоведов Коопзверпромхоза и сотрудников Алакульского опорного пункта ВНИИОЗ, по р. Тентек и ее притокам одичавших норк наблюдали и периодически отлавливали с конца 70-х гг. В середине 80-х гг. она проникла в бассейн р. Лепсы и в настоящее время расселилась широко в бассейнах обеих рек, поднимаясь иногда до 2000 м н.у.м. (Тушкенов, 2014). Второй очаг расселения возник в 90-х гг. в окрестностях г. Талдыкорган на территории Ескельдинского района, где сбегавшие со зверофермы животные также образовали устойчивую популяцию.

Определяющим фактором в расселении *N. vison* является наличие водоемов с соответствующей кормовой базой, защитными и гнездопригодными условиями. Это активный и практически всеядный хищник. В его рационе основное место занимают рыба и мышевидные грызуны, из позвоночных присутствует также земноводные и птица, из беспозвоночных – моллюски, ракообразные и водные насекомые (Доппельмаир и др., 1975; Млекопитающие Казахстана, 1982). Известно, что нередко норка убивает добычи больше, чем необходимо для прокорма. Ее акклиматизация и расселение привели к серьезному снижению численности многих местных видов животных (Терновский, Терновская, 1994; Куньи..., 1997; Киселева, 2012). В этой связи расселение *N. vison* в Джунгарском Алатау может представить опасность, прежде всего, для уникальной, но далеко не богатой видами водной фауны



позвоночных животных. В ручьях и речках живут 2-3 аборигенных вида рыб (тибетский голец *Nemacheilus stoliczkae*, голый осман *Gymnodiptychus dybowskii* и чешуйчатый осман *Diptychus maculatus*) и редкая узкоэндемичная амфибия – семиреченский лягушкозуб. Эти виды могут служить объектом питания норки.



**Рисунок.** Карта распространения американской норки (*Neovison vison*) и семиреченского лягушкозуба (*Ranodon sibiricus*) в бассейнах рек казахстанской части Джунгарского Алатау.

Семиреченский лягушкозуб *Ranodon sibiricus* Kessler 1866 – представитель отряда Хвостатые (Caudata), семейства Углозубые (Hynobiidae) (Кузьмин, 2012) – относится к исчезающим амфибиям мировой фауны и занесен в Международный Красный список МСОП (Kuzmin et al., 2004), Красные книги Республики Казахстан (2010) и КНР (MER and CAS, 2015). Современное состояние вида далеко не стабильное. Узкий диапазон толерантности к абиотическим факторам среды (особенно к влажности), небольшой ареал, представленный серией изолированных популяций, малочисленность и низкое генетическое разнообразие (Chen et al. 2012) на фоне глобального потепления и антропогенного пресса рисуют достаточно печальные перспективы его будущего (Дуйсебаева, 2013; Дуйсебаева и др., 2015). В этой связи расселение норки представляет собой дополнительный фактор, который может ускорить вымирание вида.

Мы предприняли обследование бассейнов некоторых рек Джунгарского Алатау с целью определения границ расселения американской норки и оценки возможной угрозы с ее стороны для семиреченского лягушкозуба. Мы описали особенности пространственного и высотного распределения обоих видов и оценили взаимное расположение их ареалов как основного критерия определения риска на

данном этапе. Кроме того, мы провели учеты относительного обилия видов и предложили некоторые мероприятия по дальнейшему мониторингу и контролю ситуации.

### Материал и методы

Работы проводили в 2014 г. в летнее и зимнее время на территории четырех охотничьих хозяйств (о.х.): «Березовка», «Кумбель», «Коянды-Тау», «Шаган» и на прилегающих участках государственного заказника «Верхнекокский» (рисунок). Для изучения распределения лягушкозуба с июля по первую половину сентября (включительно) обследовали следующие участки: 1) в бассейне р. Коксу: нижнее и среднее течение р. Караарык с притоками; русло р. Казан от истоков у государственной границы до слияния с р. Караарык с притоками; притоки р. Коксу после слияния Караарыка и Казана; 2) левые притоки верхнего течения р. Балыкты; 3) в бассейне р. Коктал – основное русло и притоки от истоков реки у перевала Южный Сатылы до выхода реки из ущелья. Работы проводили в диапазоне высот 1400-3000 м н.у.м. Координаты и высоту пунктов находок устанавливали GPS-навигатором. Учетные работы и оценку встречаемости осуществляли на всех водотоках, где был встречен лягушкозуб, по методике, описанной нами ранее (Дуйсебаева, 2013). Поскольку распределение лягушкозуба по водотокам носит неравномерный характер, в каждом водотоке старались по возможности обследовать несколько локалитетов на разных участках течения (верхнее, среднее и нижнее). Данные по обитанию лягушкозуба в верховьях р. Кескентерек были заимствованы из упомянутой выше работы. Под «водотоком» мы понимаем отдельные реки или ручьи (включая сазовые); под «локалитетом» – участок водотока, отличный от соседних совокупностью морфологических, гидрологических и иных характеристик русла и берегов. В пределах одного водотока, таким образом, может быть выделено несколько локалитетов.

Сбор данных по норке проводили в летнее и зимнее время. Летние наблюдения выполняли в те же сроки и в бассейнах тех же рек, где изучали лягушкозуба, но в более широком высотном диапазоне – от 600 до 2800 м н.у.м. (рисунок). Летом устанавливали водотоки, в которых живет норка, и определяли ее относительное обилие (много, мало, единичные встречи, отсутствует). Основным методом служил поиск по чернотропу, который включал обнаружение самих зверьков (в том числе, с помощью собаки), отлов их живоловушками, а также регистрацию следов жизнедеятельности (наличие туалетов, остатков добычи). Все факты присутствия зверьков отмечали на карте с указанием точных координат по GPS.

Основные наблюдения и абсолютный учет (фактическое количество животных) осуществляли в начале зимы (конец ноября) на водотоках, где были фиксированы достоверные находки норки или следы ее пребывания летом. Согласно рекомендациям Д.В. Терновского (1973), работы проводили по первому снегу (не превышающему 15 см и до образования на реках пустолодок) на той же территории и в тех же высотных диапазонах, что и летом, силами нескольких специалистов, одновременно по обоим берегам водотоков. Всего было заложено 19 маршрутов длиной от одного до 4-х км каждый и шириной учетной полосы 50-100 м (рисунок). С помощью GPS регистрировали места встреч зверьков, их следов на снегу, туалетов или кормежек. Количество встреч пересчитывали на 1 км. Между учетчиками была налажена постоянная визуальная, голосовая или радиосвязь. При обнаружении следов проводили тропление до обнаружения животного или места его укрытия. При встрече двух или более серий следов близкого размера и конфигурации их считали принадлежавшими разным особям, если они располагались на расстоянии более 250 м друг от друга (Попов, 1949). На территории обитания норки одновременно могут находиться и другие животные (каменная куница, солонгой, горностаи, степной хорь, перевязка), следы которых на рыхлом снегу могут напоминать норочки. В случае возникновения сомнений следы прослеживали от начала и до конца, разбирая их ход и морфологию (Ошмарин, Пикунов, 1990).

### Результаты

**Распределение *Ranodon sibiricus* на обследованной территории.** В бассейне р. Коксу (о.х. «Кумбель» и прилегающие участки заказника «Верхнекокский»), семиреченский лягушкозуб был найден на левых притоках р. Казан, в сазовых родниках нижнего и отчасти среднего течения р. Караарык, на левых и правых притоках р. Коксу I-III порядков, впадающих в основное русло после слияния Казана и Караарыка (рисунок). В населенных ручьях из 30 осмотренных локалитетов лягушкозуба обнаружили в 14 (таблица).

В пределах обследованной территории лягушкозуб населяет лесной и субальпийский пояса в диапазоне высот 1890-2520 м н.у.м. Населенные ручьи характеризовались разной шириной (от 10-20 до 200-300 см) и глубиной (от 2-5 до 50-70 см), небольшим уклоном, крупнокаменистым, каменистым или каменисто-щебнистым дном, травянистыми или каменисто-травянистыми берегами. Скорость потока составляла 10-60 см/сек, что соответствовало слабому или умеренному течению.

В бассейне р. Балыкты (о.х. «Березовка»), было подтверждено обитание *R. sibiricus* на нескольких левых притоках в пределах высот 1780-1830 м н.у.м., откуда о лягушкозубе было известно еще от В.Н. Шнитникова (1913). Места обитания лягушкозуба на р. Балыкты отличались густой и высокой

травянистой и кустарниковой прибрежной растительностью и наличием большого количества крупных камней, как в русле, так и по берегам, что сильно затрудняло поиск и учет амфибии. Водотоки по своим морфологическим и гидрологическим характеристикам, в целом, напоминали ручьи бассейна р. Коксу.

**Таблица.** Результаты дневных учетов встречаемости *Ranodon sibiricus* в бассейне р. Коксу в августе 2014 года: min-max, диапазон показателей встречаемости; М, медиана

Показатели учетов	Притоки Коксу ниже слияния Казана и Караарька	Казан	Караарык
Всего обследованных локалитетов	10	17	3
Всего локалитетов, где встречен лягушкозуб	6	6	2
Встречаемость для всех обследованных локалитетов, ос./100 м (min-max, М)	0-100 (8,5)	0-24 (0)	0-6 (0)
Встречаемость для населенных локалитетов, ос./100 м (min-max, М)	5-100 (41)	1-24 (2)	6 (6)
Встречаемость личинок старше года, %	60-100	82-100	100

В бассейне р. Коктал (заказник «Верхнекокусский») из 14 локалитетов лягушкозуб был найден только в трех: на мелких тихих протоках основного русла, на притоке и в сазовых ключиках, протекающих по субширотно ориентированному расширенному участку долины в диапазоне 1880-2240 м н.у.м. Находки были представлены небольшим числом личинок старше года и единичными постметаморфозными особями.

Учеты в бассейнах рек Коксу и Балыкты указали на крайне неравномерный характер распределения лягушкозуба. В пределах населенных ручьев из 36 обследованных локалитетов лягушкозуба нашли в 17 (47%). Обилие, оцениваемое как встречаемость *R. sibiricus* на 100 м береговой линии, значительно варьировало как на соседних водотоках, так и на разных участках одних и тех же русел (таблица). На р. Коктал встречи лягушкозуба были спорадическими. Неравномерное распределение лягушкозуба отмечалось нами ранее и в бассейне верхнего течения р. Кескентерек, где встречаемость варьировала от 1 до 51 ос./100м (Дуйсебаева, 2013).

На неравномерный характер распределения вида указывали также нулевые или низкие значения медиан при широком диапазоне значений встречаемости (таблица). Случаи встреч с высоким обилием амфибии (> 20 ос./100 м) были редки. К таким ручьям мы отнесли один из притоков верхнего течения р. Казан (24 ос./100 м) и некоторые левые притоки р. Коксу (до 100 ос./100 м). На отдельных водотоках бассейна верхнего течения р. Кескентерек в 2009-2011 гг. мы регистрировали до 40 ос./100 м (Дуйсебаева, 2013). В большинстве локалитетов из общего числа отмеченных лягушкозубов до 60–100% составляли личинки старше одного года (таблица). Таким образом, население взрослых и постметаморфозных особей было весьма немногочисленным.

**Распределение *Neovison vison* на обследованной территории.** В ходе обследования зоны среднегорья (от 1600 м н.у.м. и выше) в хозяйствах «Березовка» (бассейн р. Балыкты), «Кумбель» и заказнике «Верхнекокусский» (бассейн р. Коксу и Коктал), где обитает лягушкозуб, норка нами не была встречена ни летом, ни зимой. Работы показали, что гнездопригодные, защитные и кормовые условия для данного вида в среднегорье в целом не вполне благоприятны. В основных руслах из-за большого перепада высот и общего круто расчлененного характера местности создается бурное и стремительное течение, многие участки русел текут в ущельях, зажаты скалами, что затрудняет условия для перемещения и охоты норки даже летом. На высотах порядка 2000 м и выше водотоки относительно небогаты рыбой (один из трех видов – голый осман уже практически не встречается: С.Р. Тимирханов, устн. сообщ.), а лягушкозуб (если предполагать его объектом питания *N. vison*) живет далеко не в каждом водотоке. Зимой условия для жизнедеятельности зверька еще более ухудшаются: в долинах на больших высотах снегонакопление обильно, снежный покров держится долго, а температуры более низкие, чем на склонах (Подрезов, 2014).

Все сведения о встречах норки выше 1600 м н.у.м. были приурочены к бассейну р. Коксу и получены нами из устных источников: от егерей охотничьих хозяйств и заказника, а также чабанов, пасущих скот в летний период года (рисунок). Верхняя граница распространения зверька, по таким сведениям, доходит до верхней границы ельника и арчи. Эти свидетельства позволили предположить, что пребывание норки в среднегорье носит сезонный характер. Скорее всего, отдельные особи *N. vison* проникают на большие высоты спорадически в весенне-раннелетнее или осеннее время во время кочевков. Кочевки, независимо от их причин, играют значительную роль в расширении ареала вида (Млекопитающие Казахстана, 1982). Во время кочевков американская норка способна совершать переходы до 10 км в сутки, преодолевая водоразделы и перевалы (Доппельмаир и др., 1975; Ошмарин, Пикунов, 1990).

Первые достоверные встречи норки и следы ее пребывания в бассейнах рек Балыкты и Коксу были зафиксированы на высотах 1200-1300 м н.у.м. Ниже по течению ее встречаемость, в целом, росла, но нередко сильно варьировала в зависимости от пригодности участка (рисунок). Так, по правобережью р. Коксу у пос. Буденный на одном из благоприятных участков длиной в 400 м встретили туалеты и объединенные приманки от двух особей. На отрезке узкого русла с обрывистыми берегами и быстрым порожистым течением, протекающем от ущелья Асан до Талаптинской впадины, норку не видели, но заходы отдельных особей вероятны (рисунок).

По р. Коктал норка начала встречаться ниже 1600 м н.у.м., на выходе реки из ущелья. Тревожными оказались данные для бассейна р. Кескентерек. Встречи зверька и следы его жизнедеятельности были отмечены как на отрезке русла, протекающего в низкогорье (1200-1600 м), так и выше, практически до места слияния трех истоков Кескентерека – Аксу, Карасу (Шубарарша) и Коксу (Карагайлы) на высоте 1850 м н.у.м. (рисунок). Здесь, в бассейне трех истоков, располагаются поселения лягушкозуба относительно высокой плотности, но ниже их слияния он не был найден (Дуйсебаева, 2013). Всего в бассейнах рек Балыкты, Коксу, Коктал и Кескентерек в диапазоне 400–1300 м н.у.м. на общей дистанции в 58 км (охваченной маршрутами в летний и зимний периоды) было зафиксировано 52 случая встреч зверьков и следов их жизнедеятельности. Средняя встречаемость на маршруте составила 0.9 ос./км. Две особи (самец, TL=42 см и самка, TL=36 см) были пойманы в живоловушки.

Места обитания норки были приурочены к пойменному лесу с кустарником в подлеске и с нагромождениями валежника. В зимнее время она встречалась и на открытых участках берега. Зверька и следы его пребывания чаще находили на поворотных участках русла, где водный поток замедлял течение, и около заводей. Очевидно, что в зоне низкогорий и предгорий условия для жизнедеятельности норки гораздо благоприятнее, чем в среднегорье. Этому в немалой степени способствуют меньшая расчлененность рельефа, расширение русел и их распад на отдельные рукава, уменьшение скорости и бурности водных потоков, увеличение проективного покрытия берегов и разнообразия околородных растительных и животных сообществ. Зимой здесь не так глубок снежный покров и гораздо выше температуры воды и воздуха. Наличие агроценозов определяет высокое разнообразие и обилие мышевидных грызунов, составляющих высокий процент в рационе *N. vison* (Млекопитающие Казахстана, 1982).

### Заключение и рекомендации

Проведенное исследование показало, что в настоящее время, кроме бассейнов рек Тентек и Лепсы (Тушкенов, 2014), американская норка широко расселилась по рекам Балыкты, Коксу, Коктал и Кескентерек. Здесь она населяет преимущественно предгорную и низкогорную зоны (400-1300 м н.у.м.) при средней встречаемости 0.9 ос./км, а по р. Коктал проникает выше – до 1600 м. В указанном диапазоне высот семиреченский лягушкозуб не живет. В среднегорной зоне (1780-2520 м н.у.м.), населенной лягушкозубом, норка нами не была встречена ни в летнее, ни в зимнее время, а все сведения о ее находках (р. Коксу) происходили из устных сообщений егерей и охотников. Тем не менее, эти факты требуют внимания. Многокилометровые продвижения зверька вверх по руслам рек возможны в период кочевок, чему в определенной мере способствует и потепление климата, регистрируемое в горах юго-востока Казахстана (Чередниченко и др., 2013). Проникновение норки по р. Кескентерек до высоты около 1800 м н.у.м., т.е. фактически до мест обитания лягушкозуба, и ее относительно высокая плотность поддерживают предположения о широких миграционных возможностях зверька и риске для редкой амфибии. Может ли служить лягушкозуб пищей норке – пока вопрос, однако, в целом, земноводные, включая жаб с их богатой ядовитыми железами кожей, являются одним из компонентов питания многих куньих (Кузьмин, 2012). Вместе с лягушкозубом в зоне потенциальной опасности находятся и аборигенные виды рыб Джунгарского Алатау, информация о которых крайне скудна (С.Р. Тимирханов, перс. сообщ.), а потому ни оценить, ни даже предсказать степень риска не представляется возможным.

Для мониторинга и контроля ситуации на водотоках среднегорья Джунгарского Алатау мы предлагаем осуществить следующие меры:

1. Организовать специальное, более широкое и детальное полевое обследование водотоков Джунгарского Алатау для уточнения распространения *N. vison*. Наряду с полевым обследованием в условиях горной местности целесообразно использовать моделирование экологической ниши вида с помощью Географических Информационных Систем (ГИС) и Дистанционного Зондирования Земли (ДЗЗ). Итогом должна стать карта реальной и потенциальной областей обитания *N. vison* на территории Джунгарского Алатау, которая в последующем может быть верифицирована прицельными поисками.

2. Изучить спектр питания *N. vison* в Джунгарском Алатау, а также его сезонных изменений.

3. Наладить мониторинг и проводить регулярные сезонные обследования известных мест обитания норки для получения данных по ее расселению и численности, а в надлежащих случаях

осуществлять профилактическую промысловую охоту на участках с высокой плотностью. Поскольку в настоящее время мы не располагаем знанием о влиянии норки на холодноводную фауну Джунгарского Алатау, любые пространственные и высотные перемещения зверька и любой всплеск его численности следует рассматривать как потенциально опасные. Данные, представленные в настоящей работе, могут стать первичной базой для таких мероприятий. Особое внимание следует уделить участкам рек в диапазоне 1400-1700 м н.у.м., который, по нашим данным, является критическим, и провести тщательное обследование верхнего течения р. Кескентерек в районе слияния трех истоков.

4. Осуществить ихтиологическое обследование Джунгарского Алатау с целью уточнения списка видов рыб и выяснения особенностей их пространственного и высотного распределения. Для оценки риска расселения норки для холодноводной фауны Джунгарского Алатау необходимо знать особенности распределения ее представителей. В этом плане достаточно полная информация имеется только для семиреченского лягушкозуба (см. обзоры Брушко, Дуйсебаева, 2009 и Kuzmin et al., 1998; также Дуйсебаева, 2013). Ихтиофауна Джунгарского Алатау практически не изучена.

5. Наряду с мониторингом норки наладить подобные работы по лягушкозубу, а после завершения инвентаризационного ихтиологического обследования – и по аборигенным видам рыб. Сравнительный мониторинг даст возможность отслеживать текущие изменения в пространственном и количественном распределении видов и прогнозировать ситуацию в будущем.

Для правильной организации перечисленных работ необходимы консультации или непосредственное участие в исследованиях специалистов – зоологов и ихтиологов.

**Благодарности.** Работа была проведена в рамках проекта «Разработка рекомендаций по охране земноводных, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан, на территории охотничьих хозяйств западной части Джунгарского Алатау» в 2014 году при финансовой поддержке Программы Малых грантов (ГЭФ/ПМГ) и Талдыкорганского межрайонного общества охотников и рыболовов (г. Талдыкорган). Авторы выражают признательность за оказанное содействие и сотрудничество супругам Жакпекковым из с. Жамбыл Коксуского р-на Алматинской области, директорам охотничьих хозяйств: «Кумбель», «Коянды-Тау» и «Шаган» – И.Б. Сыс, «Березовка» – В.В. Малееву, «Каратал» – А.И. Есепову, старшему охотоведу ОО «ТКМОО и Р» И.Р. Клышбаеву, егерям ОО «ТКМОО и Р» Н.В. Казанцеву, Вл. Н. Некрасову и В.Н. Некрасову. Мы благодарны Ю.А. Грачеву и С.Р. Тимирханову за критические замечания в ходе подготовки рукописи.

#### Литература

- Афанасьев Ю.Г.** Американская норка//Труды Ин-та зоологии АН КазССР. Алма-Ата, 1966. Т. 26. С. 135-148.
- Байдавлетов Р.Ж.** О заселении американской норкой (*Mustela vison*) северного склона Киргизского хребта// Selevinia, 2001. № 1-4. С. 199. **Брушко З.К., Дуйсебаева Т.Н.** Семиреченский лягушкозуб (*Ranodon sibiricus*)//Selevinia, 2009. № 1-4. С. 24–34.
- Доппельмайр Г.Г., Мальчевский А.С., Новиков Г.А., Фалькенштейн Б.Ю.** Биология лесных птиц и зверей. Учеб. пособие для лесохоз. и биол. специальностей вузов. Изд. 3-е испр. и доп./Под общ. Ред. Г.А. Новикова. М.: Высшая школа, 1975. 384 с. **Дуйсебаева Т.Н.** Мониторинг популяций *Ranodon sibiricus* Kessler, 1866 (Amphibia: Caudata: Nupobiidae) в южной части ареала//Труды Зоологического института РАН, 2013. Т. 317, № 2. С. 151-175. **Дуйсебаева Т.Н., Бурделов Л.А., Тимирханов С.Р., Крупа Е.Г., Березовиков Н.Н., Кадырбеков Р.Х., Чильдебаев М.К.** Прогноз возможных изменений животного мира Казахстана под влиянием глобального потепления, аридизации климата и процессов опустынивания//Экосистемы Центральной Азии в современных условиях социально-экономического развития. Мат-лы межд. конф. Т. 2. 8-10 сентября 2015 г., Улан-Батор, Монголия, 2015. С. 356-360.
- Жерихин В.В.** Экологический кризис – прецедент в мезозое//Энергия. 1984. № 1. С. 54-61.
- Барышников Г.Ф., Гарутт В.Е., Громов И.М., Гуреев А.А., Кузьмина И.Е., Соколов А.С., Стрелков П.П., Година А.В., Жегалло В.И.** Каталог млекопитающих СССР (плиоцен – современность)/Под ред. И.М. Громова, Г.И. Барановой. Л.: «Наука» Ленингр. отд., 1981. 456 с.
- Киселева Н.В.** Американская и европейская норки: конкуренция и механизмы влияния//Ильинский Н.Н. (ред.). Актуальные проблемы современной науки/Мат-лы трудов участников 8-ой международной телеконференции. Томск, 2012. Том 1, № 2. С. 8-10. **Ковшарь А.Ф.** Чужеродные виды и необходимость ведения «Черной книги фауны Казахстана»//Selevinia, 2012. Т. 20. С. 37-45.
- Красная книга Республики Казахстан. 2010. Т. I. Животные, Ч. I. Позвоночные. Изд-е 4-е, переработанное и дополненное. «Нур-Принт», Алматы, 316 с.
- Кузьмин С.А.** Земноводные бывшего СССР. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 370 с.
- Куны в Беларуси. Эволюционная биология, демография и биоценотические связи. Минск: Золотой улей, 1997. 279 с.
- Млекопитающие Казахстана. В 4-х томах. Т. 3. Ч. 2. Хищные (куны, кошки)/Под ред. Е.В. Гвоздева, Е.И. Страутмана. Алма-Ата: Наука, 1982. 264 с.
- Лобачев Ю.С., Есжанов Б.** Об изменениях ареалов пушных зверей в Казахстане//Selevinia, 2002. № 1-4. С. 165-170.
- Ошмарин П.Г., Пикун Д.Г.** Следы в природе. М.: Наука, 1990. 296 с.



**Павлинов И.Я.** Систематика современных млекопитающих. Изд-е 2-е испр. и доп. М.: Изд-во МГУ, 2006. 297 с. **Подрезов О.А.** Горная климатология и высотная климатическая зональность Кыргызстана: Бишкек: Изд-во КРСУ, 2014. 169 с. **Попов В.А.** Материалы по экологии норки (*Mustela vison* Br.) и результаты акклиматизации ее в Татарской АССР//Труды Казанского филиала АН СССР. Сер. биол. и хоз. наук. Казань, 1949, 140 с.

**Терновский Д.В.** Количественный учет норки и выдры//Методы учета охотничьих животных в лесной зоне. Труды Окского гос. заповедника, вып. 9. Рязань, 1973. С. 144-161. **Терновский Д.В., Терновская Ю.Г.** Экология куницеобразных. Новосибирск: Сибирская издательская фирма. 1994. 221 с. **Тушкенов С.Н.** История интродукции некоторых пушных зверей в Жонгарском Алатау//Сохранение биоразнообразия и перспективы устойчивого развития Приаралья и Барсакельмесского заповедника. Мат-лы между. науч.-прак. конф., Арал, 2014. С. 209-211.

**Чередниченко А.В., Чередниченко А.В., Чередниченко В.С.** Временные ряды температуры и осадков. Статистический анализ. Алматы, 2013. 365 с.

**Шнитников В.Н.** Несколько данных о семиреченском тритоне (*Ranidens sibiricus* Kessl.)//Ежегодник Зоологического музея Академии наук, СПб, 1913. Т. 18, № 53. С. 53-61. **Шокпутов Т.М., Кулемин М.В., Чаликова Е.С., Ауезов К.Н., Василенко А.В., Жаугашов Ж.М., Бегманов О.И.** Американская норка (*Mustela vison*) в казахстанской части Западного Тянь-Шаня//Selevinia, 2013. Т. 21. С. 146.

**Chen S.-Y., Zhang Y.-J., Wang X.-L., Sun J.-Y., Xue Y., Zhang P., Zhon H., Qu L.-H.** Extremely Low Genetic Diversity Indicating the Endangered Status of *Ranodon sibiricus* (Amphibia: Caudata) and Implications for Phylogeography, 2012. *PLoS ONE*, 7(3): e33378. doi:10.1371/journal.pone.0033378.

**Ferreras F.T., Torres C., Galetto L.** Fruit removal of an invasive exotic species (*Ligustrum lucidum*) in a fragmented landscape//Journal of Arid Environments, 2008. Vol. 72: 1573-1580.

**Kuzmin, S.L., Kubykin, R.A., Thiesmeier, B., Greven H.** The distribution of the Semirechensk Salamander (*Ranodon sibiricus*): a historical perspective//Advances in Amphibian Research in the Former Soviet Union, 1998. Vol. 3: 1-20. **Kuzmin S., Xiuling W., Ishchenko V., Tuniyev B.** *Ranodon sibiricus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2004: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2004.RLTS.T19304A8851144.en>. Downloaded on 27 January 2016.

MEP and CAS, 2015. Proclamation No. 2015-35 of Ministry of Environmental Protection and Chinese Ac.of Sc: China's Biodiversity Redlist Vol. of Vertebrates. [http://www.zhb.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201505/t20150525\\_302233.htm](http://www.zhb.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201505/t20150525_302233.htm)

#### Summary

*Dmitry V. Cheremnov, Tatjana N. Dujsebajeva, Vasily E. Cheremnov, Ulan K. Dossbolov. Materials on expansion of the American Mink, Neovison vison (Schreber, 1777) in Junggarian Alatau (Kazakhstan).*

We introduce the results of first special study on current expansion of American Mink, *Neovison vison* (Schreber, 1777) in Junggarian Alatau with attention to possible impact of that process on rare endemic amphibian species *Ranodon sibiricus* Kessler, 1866 and propose the recommendations for future monitoring.

УДК 598.112 (574.54)

### К вопросу о суточной и сезонной активности серого варана (*Varanus griseus*) в восточной части Кызылкума (Южный Казахстан)

**Чирикова Марина Александровна, Губин Борис Михайлович, Зима Юлия Александровна**  
Институт зоологии, Алматы, Казахстан

**Введение.** Серый варан (*Varanus griseus*, Daudin, 1803) – самый крупный представитель отряда Ящерицы (Sauria) и единственный представитель семейства Varanidae в фауне Казахстана и республиках Средней Азии. Здесь обитает среднеазиатский подвид серого варана (*Varanus griseus caspius*, Eichwald 1831). Особенности биологии этого подвида изучались в 60-90-х гг. в Узбекистане, Туркменистане, Таджикистане (Богданов, 1960, 1965; Атаев, 1985; Саид-Алиев, 1979; Рюмин, 1968; Целлариус, 1982, Целлариус и др., 1991, Tsellarius et al., 1995, 1996, 1997 и др.).

В Казахстане расположена северо-восточная периферия ареала серого варана. Здесь первые сведения по биологии вида были получены К.П. Параскивом (1956) для Южных Кызылкумов, которые позже отошли к территории Узбекистана. В 80-е гг. был получен ряд сведений по дневной активности серых варанов из Юго-Восточного Кызылкума, отмечены ее особенности у разных особей, получены первые данные для региона о сезонной активности (Брушко и др., 1990; Брушко, 1995; 2007). Позже (2008, 2009 и 2012 гг.) мы проводили кратковременные экспедиционные выезды в Южный Казахстан (Чирикова и др., 2012, Чирикова, Зима, 2013), но основное внимание в этих поездках было уделено вопросам распространения и численности серого варана. До настоящего времени сведения по суточной и сезонной активности этого вида в Казахстане остаются фрагментарными. При этом не охваченными исследованиями остались южные и северные районы казахстанской части Кызылкума. В настоящем сообщении приводятся дополнительные сведения о суточной и сезонной активности *V. griseus*, полученные нами в Южном Казахстане в 2014 и 2015 гг.

**Материал и методика.** Для изучения серого варана мы исследовали территорию его обитания в казахстанской части пустыни Кызылкум и песков Изакудук (рис. 1). Стационарные работы (Б.М. Губин) проводились с марта по июль в 2014-2015 гг. от артезиана Баймахан до пос. Апанкак в Южно-Казахстанской и Кызыл-Ординской областях. Маршрутным методом (М.А. Чирикова, Ю.А. Зима) в 2015 г. были обследованы южные и восточные части казахстанского Кызылкума в мае-июне – 480 км, в конце августа-начале сентября – 310 км, конце сентября – 100 км. Маршрут по северо-восточной территории Кызылкума в мае составил 60 км, вдоль дельты р. Сырдарья и прилежащим к ней участкам – 69 км и в песках Изакудук и их окрестностях в мае – 146 км. Количество пеших маршрутов составило 130 км. Общая длина маршрутов составила 1305 км (рис. 1).

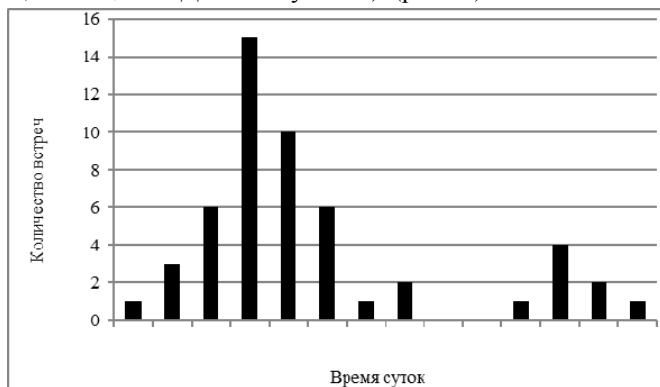
При изучении распространения регистрировались дата, время и координаты мест встреч рептилий и их свежих следов. Проводился опрос местных жителей, а также работников лесхозов Южно-Казахстанской области, АО «КазТрансГаз» и инспекторов ПО «Охотзоопром». Периодически измерялась температура на почве и температура воздуха.

Всего в 2014 г. встречено 22 варана, один из которых был погибший, а в 2015 г. зарегистрировано 28 особей, из них – 6 погибших. Также были зарегистрированы 8 свежих следов серых варанов. Всего получено 52 наблюдения, использованных для изучения суточной и сезонной активности за оба года исследований.

Для анализа зависимости активности варана от температуры воздуха использованы данные ГМС городов Туркестан и Шардара (<http://rp5.kz/>), где приведена температура воздуха на высоте 1.5 м.

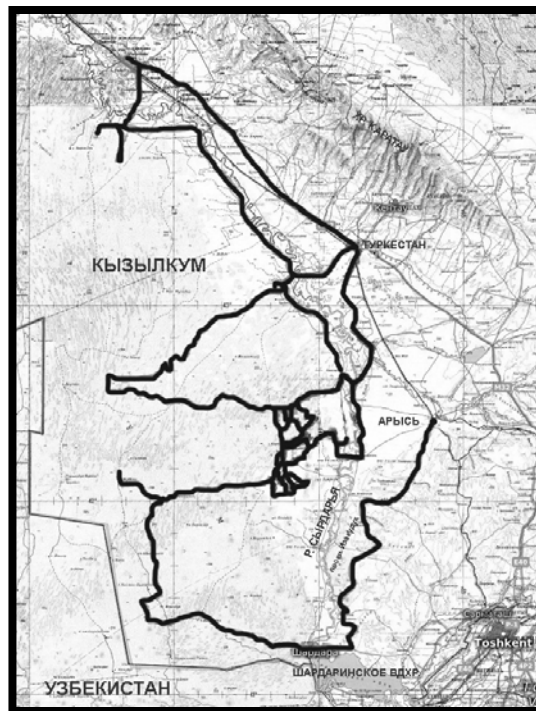
### Результаты и обсуждение

**Суточная активность.** Ранее для Южного Казахстана было указано, что вараны выходят на поверхность в 10.00-11.00 ч. и уходят в 19.00-20.00 вечера (Параскив, 1956). Исследования конца 80-х гг. показали, что наиболее ранний утренний выход на поверхность серого варана приходится на 07.45 ч. при температуре воздуха 17°C, песка – 22.5°C. Некоторые вараны остаются активными до 20.00 ч. (Брушко, 1995). Нами варан встречался преимущественно в пределах с 10.00 до 15.00 (рис. 2). Однако опросные сведения подтвердили наиболее раннюю и наиболее позднюю дневную активность: утренний выход на поверхность – в 07.45 ч. (май 2012 г., сообщение М. Пестова), вечерняя активность – в 20.21 ч. (май 2015 г., сообщение Д. Хабибуллина) (рис. 2). Максимальное количество встреч варана в 2014 и 2015 гг.



**Рис. 2.** Встречаемость серого варана по времени суток. Восточная часть Кызылкумов, май-июнь 2014 и 2015 гг.

июня припочвенная температура по нашим наблюдениям варьировала от 35 до 37°C. В районе 12.00-



**Рис. 1.** Маршруты исследований в 2015 г.

приходилось на 10.00-11.00 часов утра, тогда как в промежутке с 15.00 до 17.00 ч. вараны не отмечались. Безусловно, определенное число варанов мы не встречали, поскольку некоторые ящерицы могут появляться на поверхности лишь на несколько часов, и даже не появляться из норы в течении 2-3-х дней (Брушко, 1995). Однако, на основании полученных данных считаем, что пик активности *V. griseus* в восточной части Кызылкума в мае-июне приходится на 10.00-11.00 ч. Отсутствие варана с 15.00 до 17.00 ч. мы связываем с максимальными температурами среды, которые наблюдались в это время (рис. 3).

С 9.00. до 10.00 ч. в конце мая-начале июня

14.00 ч. регистрировалась температура 37-40°C. Максимальная температура достигала в районе 15.00-16.00 ч. и составляла 45°C. По данным метеостанции максимальная температура воздуха наблюдалась с 15.00 до 18.00 ч. и достигала 33-35°C (рис. 3). Таким образом очевидно, что варан не отмечался в период максимальных температур. Для Западного Кызылкума ранее была рассчитана схема продолжительности периода активности серого варана по метеоданным (Целлариус и др., 1991; Черлин, 2015 по Целлариус, Целлариус, 1997), по которой в период максимальных температур с 12.00 до 16.00 ч. варан также был не активен. Т.е. в целом для Кызылкума картина дневной активности весьма схожа.

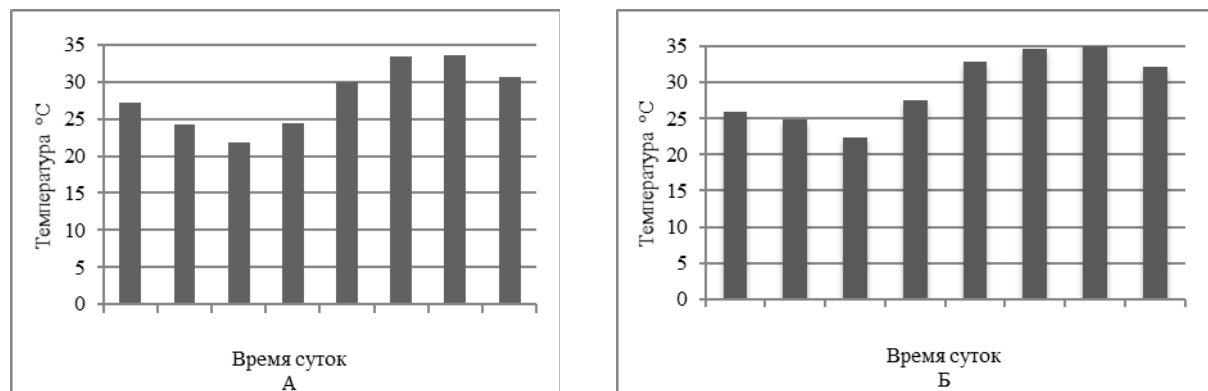
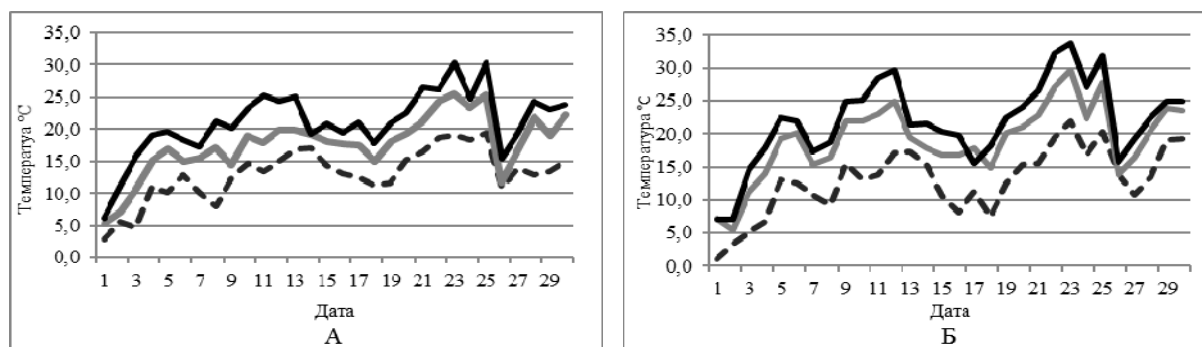


Рис. 3. Среднемесячные температуры июня 2015 г. в разное время суток (по 3 часовым промежуткам) по данным метеостанции Шардары (А) и Туркестана (Б)

Сопоставив наибольшую встречаемость варана и температуры воздуха, мы предполагаем, что температурный оптимум для серого варана составляет около 30°C воздуха. Таким образом, имея сведения о погодных условиях с метеостанций, мы можем прогнозировать появление серых варанов из убежищ. Ранее Целлариус и коллеги, которые целенаправленно изучали терморегуляцию этого вида, показали высокую степень зависимости его активности от температурных условий среды (Целлариус и др., 1991; Целлариус, Целлариус, 1997). При изучении термобиологии вида был выявлен порог активности в зависимости от минимальных и максимальных температур в пределах 34-40.6°C (Черлин, 2015). Диапазон термостабилизации составил 36.0-39.0°C.

До сих пор отсутствуют данные по суточной активности молодых варанчиков. Встречи молодняка среднеазиатского серого варана очень редки (Целлариус и др., 1991; Брушко, 1995). В первой половине апреля 2012 г. в 35 км западнее пос. Майкум А.В. Коваленко (устн. сообщ.) обнаружил трёх молодых варанчиков размером с агаму около 14.00 ч. Скорее всего это были детеныши из одной кладки. 15 мая 1989 г. в районе с. Табакбулак молодую особь такого же размера обнаружили в 11.40 ч. Час спустя после находки температура воздуха была 29°C, а песка – 47°C. (З.К. Брушко устн. сообщ.).

Следует отметить, что в некоторых районах, как например, близ западного побережья вдхр. Шардара, наблюдалась ночная активность варана (Митяев, 1986). По опросным сведениям, в южной части Кызылкума чабаны дважды встречали варана ночью у построек и один раз – на грунтовой дороге. Нами при ночных учетах варан не встречен. Не нашли мы упоминаний о его ночной активности и в других частях ареала (Богданов, 1962; Ядгаров, 1968; Шаммаков, 1981; Атаев, 1985; Целлариус и др. 1991; Bennet, 1995).



--- температура в 9:00 ч.  
 — температура в 12:00 ч.  
 — температура в 15:00 ч.

Рис. 4. Температурный ряд в апреле 2015 г. по наблюдениям метеостанции в Шардаре (А), и Туркестане (Б)

**Сезонная активность.** В Южном Кызылкуме, по наблюдениям К.П. Параскива, серый варан выходит из зимних убежищ в марте. В Юго-Восточном Кызылкуме З.К. Брушко (1995) регистрировала первые особи 26 апреля 1982 г., 22 апреля 1984 г., и 5 мая 1987 г. В 2015 г. первый выход варана был зарегистрирован нами 19 апреля. В 2008 г. сидящий у норы варан у гор Карактау, а также следы на приграничной с Узбекистаном части Кызылкума нами были отмечены 12 апреля. Можно предположить, что в восточной части Кызылкума, выход серого варана из зимовочных убежищ происходит в середине апреля. Сроки выхода могут задерживаться из-за плохих погодных условий.

Рассматривая температурные ряды апреля (рис. 4) мы видим, что оптимальных для вида значений температура в 2015 г. достигла 23-25 апреля и с этого времени можно ожидать массовый выход из зимовок.

В Западном Кызылкуме 5 апреля вараны уже начали выходить из зимовочных убежищ под обрывами коренного берега, однако в песках они появились несколько позже – к середине апреля. В целом здесь выход с зимовки продолжался около месяца (Целлариус и др., 1991). В более южных районах отдельные особи серого варана встречались с начала марта (Богданов, 1962; Ядгаров, 1968; Шаммаков, 1981; Атаев, 1985; Целлариус и др., 1991), однако массовый выход с зимовок начинался в начале апреля.

Считается, что в Казахстане, скорее всего, не существует летней спячки (Брушко, 1995), как это наблюдалось в Туркмении (Горелов, 1983, Атаев, 1985). Нами, при опросе сотрудников Отрарского лесхоза выяснилось, что в окрестностях кордона лесника в урочище Босага серых варанов во второй половине июля и в августе не видели, тогда как до этого они постоянно подходили к постройкам.

Осенью свежие следы серого варана регистрировались нами 25 и 27 сентября 2008 г., 6 сентября 2012 г., 25 - 27 сентября 2015 г. и самая поздняя дата – 30 сентября 2012 г. (Г. Шакула, устное сообщение). В 1984 и 1988 гг. в Юго-Восточном Кызылкуме вараны и их следы встречались до 20-21 сентября (Брушко и др., 1990), а по сведениям других исследователей в районе пос. Маякум (Отрарский р-н) последний варан был встречен 2 октября 2004 г. (Жатаканбаев, Ташибаев, 2013).

Осенью 2015 г. температуры днем поднимались до 30°C по 21-23 сентября (рис. 5), а в 2012 г. дневная температура достигала 30°C и 28 сентября. Такие высокие температуры объясняют позднюю активность серого варана. Не исключено, что при сохранении благоприятных условий (солнечные дни с повышением температур до 30 градусов), можно встретить серого варана в восточной части Кызылкума и в начале октября, как наблюдалось в 2004 г. (Жатаканбаев, Ташибаев, 2013).

В Восточных Каракумах вараны уходили на зимовку, как правило, в конце сентября, самая поздняя встреча датировалась 7 октября. В Западном Кызылкуме следы встречались до конца октября (Целлариус и др., 1991).

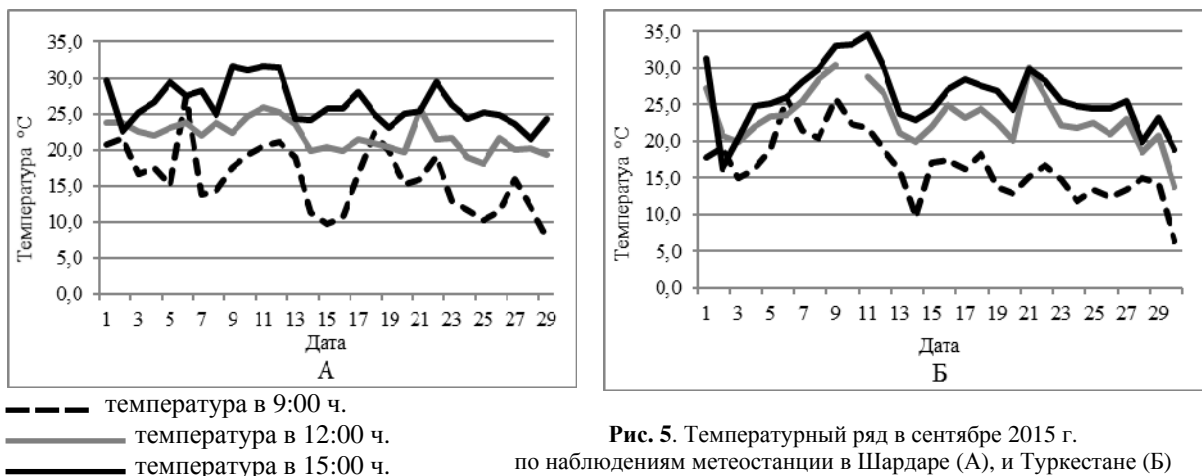


Рис. 5. Температурный ряд в сентябре 2015 г. по наблюдениям метеостанции в Шардаре (А), и Туркестане (Б)

Для получения более точной информации по особенностям суточной и сезонной биологии вида необходимо использовать спутниковые передатчики. Варан является крупной рептилией и закрепление небольшого спутникового передатчика не повлияет на его жизнедеятельность. Положительные результаты при использовании этого метода получены для других видов животных (Середкин, 2014).

**Заключение.** Таким образом, в мае-июне в восточных районах Кызылкума период суточной активности серого варана составляет с 7.40 до 20.20 часов, при этом ее пик приходится на 10.00-11.00 ч., а значительный спад на 15.00-17.00 часов. Время массового выхода серого варана из зимовочных убежищ – середина апреля, уход на зимовку – конец сентября – начало октября. Остается открытым вопрос, существует ли летняя спячка серого варана на территории Южного Казахстана, или же это

просто понижение активности. Низкая активность у варана наблюдается и в августе-сентябре. В связи с этим изучение серых варанов в этой части ареала проводить лучше в первой половине лета. Более глубоко особенности биологии серого варана могут быть выяснены только в условиях стационарной работы, а также при использовании спутниковых передатчиков. Использование сведений метеостанций позволят определить максимально пригодные и продуктивные сроки работ по дальнейшему изучению распространения, численности и биологии варана.

**Благодарности.** Авторы выражают признательность А.В. Коваленко, М.В. Пестову, А.З. Даулетову за их помощь в экспедиционных исследованиях, М.В. Пестову, Д.Р. Хабибуллину и Г. Шакуле за предоставление сведений о находках серого варана. Благодарим Брушко З.К. и Дуйсебаеву Т.Н. за ценные замечания по рукописи. Работа была выполнена при поддержке республиканского гранта МОН РК 2200/ГФ4.

#### Литература

- Атаев Ч.** Пресмыкающиеся гор Туркменистана. Ашхабад: Ылым, 1985. 344 с.
- Богданов О.П.** Фауна Узбекской ССР. Т. I. Земноводные и пресмыкающиеся. Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1960. 260 с. **Богданов О.П.** Экология пресмыкающихся Средней Азии. Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1965. 257 с.
- Богданов О.П.** Пресмыкающиеся Туркмении. Ашхабад: Изд-во АН Туркменской ССР, 1962. 235 с.
- Брушко З.К., Скляренко С.Л., Матвеева Т.Н.** Серый варан//Редкие животные пустынь. Алма-Ата, 1990. С. 208-217. **Брушко З.К.** Серый варан (*Varanus griseus*)//Selevinia. 2007. С. 7–11. **Брушко З.К.** Ящерицы пустынь Казахстана. Алма-Ата: Конжык, 1995. 232 с.
- Горелов Ю.К.** Серый варан//Природа. 1983. №4. С. 54-57.
- Жатканбаев А.Ж., Ташибаев Е.С.** Осенние встречи серого варана (*Varanus griseus*) в Южном Казахстане//Тезисы Межд. конференции «Сохранение степных и полупустынных экосистем Евразии». 2013. С. 87.
- Красная книга Казахстана.** Изд. 4-е, переработанное и дополненное. Алматы, 2010. Т. I. Животные. Ч. I. Позвоночные. 324 с.
- Митяев И.Д.** Редкие животные Казахстана: (Материалы ко второму изданию Красной книги Казахской ССР). Алматы: Наука, 1986. С. 177.
- Рюмин А.В.** К экологии серого варана в Южной Туркмении//Герпетология Сред. Азии. Ташкент, 1968. С. 28-31.
- Середкин И.В.** Применение радиотелеметрии и спутникового слежения для изучения использования территории дикими животными на Дальнем Востоке России//Ареалы, миграции и другие перемещения диких животных. Мат-лы Международной научно-практ. конф. Владивосток, 2014. С. 291-299.
- Целлариус А.Ю., Черлин В.А., Меньшиков Ю.Г.** Предварительное сообщение о работах по изучению биологии *Varanus griseus* (*Reptilia, Varanidae*) в Средней Азии//Герпетологические исследования. Ленинград, 1991. С. 54-60. **Целлариус А.Ю.** О факторах, определяющих состав рациона, суточную динамику активности и биотопическое размещение ящериц//Зоол. журн. 1982. Т. 61. Вып. 11. С. 1682–1694. **Целлариус Е.Ю., Целлариус А.Ю.** Температурные условия активности серого варана (*Varanus griseus*)//Зоол. ж. 1997. Т. 76, № 2. С. 206–211.
- Черлин В.А.** Тепловые адаптации рептилий и механизмы их формирования//Принципы экологии. 2015. Т. 4. №1. С. 17–76.
- Чирикова М.А., Зима Ю.А.** Ландшафтно-территориальное распределение ящериц Юго-Восточных Кызылкумов//Современная герпетология: проблемы и пути их решения. Сборник статей по материалам Первой международной молодежной конференции герпетологов России и сопредельных стран. 25–27 ноября 2013 г. Санкт-Петербург, 2013. С. 151-158. **Чирикова М.А., Пестов М.В., Зима Ю.А.** Проект по изучению и охране серого варана (*Varanus griseus* (Daudin, 1803)) в Казахстане – первые итоги и перспективы//Материалы Международной научной конференции «Животный мир Казахстана и сопредельных территорий», посвященной 80-летию Института зоологии Республики Казахстан. Алматы, 2012. С. 332-334
- Шаммаков С.** Пресмыкающиеся равнинного Туркменистана. Ашхабад: Ылым, 1981. 311с.
- Ядгаров Т.Я.** Материалы по экологии серого варана из бассейна Сурхандарьи//Герпетология Средней Азии. Ташкент: Фан, 1968. С. 24-28.
- Bennett D.** A Little Book of Monitor Lizards: A Guide to the Monitor Lizards of the World and their Care in Captivity. 1995. 316 p.
- Tsellarius A. Yu., Tsellarius E. Yu.** Courtship and mating in *Varanus griseus* of western Kyzylkum//Russian Journal of Herpetology. 1996. Vol. 3, №2. P. 122–129. **Tsellarius A. Yu., Men'shikov Yu. G., Tsellarius E. Yu.** Spacing pattern and reproduction in *Varanus griseus* of western Kyzylkum//Russian Journal of Herpetology. 1995. Vol. 2, №2. P. 153–165. **Tsellarius A. Yu., Tsellarius E. Yu., Men'shikov Yu. G.** Notes on the diet and foraging of *Varanus griseus* //Russian Journal of Herpetology. 1997. Vol. 4, №2. P. 170–181.

#### Summary

*Marina A. Chirikova, Boris M. Gubin, Julia A. Zima. To daily and seasonal activity of desert monitor (Varanus griseus) in the Eastern part of Kyzyl Kum (South Kazakhstan).*

As part of the study in 2014-2015 years, additional information about daily and seasonal activity of desert monitor was obtained. In good weather conditions in May-June desert monitor's activity takes place between 7.40 am and 8.20 pm, and activity peak reaches its maximum at 10.00 – 11.00 am. Time of an exit of desert monitor from wintering shelters in eastern Kyzylkum is mid-April, start of the wintering is late September - early October. The data obtained will help to correct further research of desert monitor in natural conditions in order to receive a more complete information on the biology of this species

*От редактора:* вторичная публикация старых работ, ставших библиографической редкостью и фактически недоступных современному читателю, не редкость в современных научных изданиях. Особенно в этом преуспевает «Русский орнитологический журнал», который за последние годы дал «вторую жизнь» не одному десятку научных статей, иногда и не очень древних по возрасту. Положительный эффект от такого рода вторичных публикаций налицо, поскольку вовлекаются в научный оборот давно забытые, недоступные сведения. Особенно важно это в отношении работ наших классиков, давших первые описания образа жизни того или иного вида животных. Ниже мы публикуем такую работу Николая Алексеевича Зарудного о саксаульной сойке, которая была напечатана на немецком языке в 1889 г. [Zarudny N. 1889. Über die Nistverhältnisse des Saxaul-Häher (*Podoces panderi*)//Bull. soc. nat. Moscou, 1889, № 3. С. 455-465] и практически недоступна сейчас ни одному из орнитологов нашего региона (даже для этой публикации копию её пришлось выписывать из Москвы). Работа печатается стереотипно, без каких бы то ни было изменений.

Второй причиной недоступности первичной публикации может быть то, что напечатана она в малотиражном и мало кому известном издании, каких в наше время, к сожалению, очень много (их метко прозвали «братские могилы»). Между тем, иногда в таких изданиях похоронены очень интересные научные материалы. Примером может служить статья, которую мы перепечатываем следующей после статьи Н.А. Зарудного – о дрозде-дерябе и монгольском пустынном снегире в Казахском нагорье. – АК

## ÜBER DIE NISTVERHÄLTNISSSE DES SAXAUL- HÄHERS.

(PODOCES PANDERI)

(Mit 1 Tafel).

von

N. Zarudny.

Während meiner letzten Reise durch Transkaspien, im Sommer 1889, ist es mir besser als früher gelungen, einen der interessantesten und für das ganze aralo-kaspische Tiefland bezeichnendsten Vögel, den Saxaul-Häher, kennen zu lernen. Sowohl in Hinsicht auf seine geographische Verbreitung, als auch in Betreff der Lebensweise ist dieser Vogel noch so ungenügend bekannt, dass die wenigen Daten, die ich sammeln konnte, nicht uninteressant erscheinen dürften.

Was die Verbreitung des Saxaul-Hähers im Bereich des eigentlichen Transkaspiens betrifft, so könnte ich hier nur die schon in meinem Berichte über die Reise von 1886 gemachten Angaben wiederholen. Auf bucharischem Gebiete traf ich den Vogel ziemlich selten in den sandigen Wüstenstrichen, die an das Culturland des südlichen Ufers des Amu-Darja grenzen, zwischen Tschardjui und dem Orte „Maidan“ bei Kerki. Nach mündlichen Angaben soll der Saxaul-Häher stellenweise sehr häufig in der Sandwüste längs den Strassen vorkommen, die aus dem Thale des Amu-Darja nach Andhoi führen, also schon auf dem Gebiet des afghanischen Turkmeniens.

In ganz Transkaspien ist mir keine Gegend bekannt, wo der Saxaul-Häher so häufig vorkäme wie in der Wüste, die zwischen der Nordgrenze der Oase von Mery und den Gärten von Tschardjui



liegt. Hier lebt der Vogel in ausserordentlicher Menge, hier ist folglich auch der Ort, wo man am ehesten nach den charakteristischen Merkzeichen seiner bevorzugten Standörter suchen muss. Hat man jedoch diese Merkzeichen an einer oder der anderen Localität der Wüste gefunden, so folgt daraus noch nicht, dass auch die Vögel da sein müssen. Ich könnte im Gegentheil viele derartige Stellen in Transkaspien angeben, wo unsere Vögel entweder ganz fehlen, wie am südlichen Usboj und in der Gegend zwischen dem Kaspischen Meere und den westlichen Vorbergen des Balchan, Kurianin-Dagh und der Atrek-Berge, oder nur selten vorkommen, wie z. B. zwischen den Mittelläufen des Murghab und Tedjend. — Das vom Saxaul-Häher am dichtesten bewohnte Gebiet scheinen die centralen Theile der Wüste Karakum-Kisilkum, nördlich und südlich vom Amu-Darja, zu sein, und die Südgrenze seines Gebietes überhaupt verläuft längs der Südgrenze der transkaspischen und afghanisch-turkmenischen Wüsten.

Die Gegend der Karakum-Wüste zwischen der Oase von Merv und Tschardjui zerfällt topographisch in drei Theile, von denen zwei an jene Örtlichkeiten grenzen, während der dritte eine mittlere Lage einnimmt. Die Gegend bei Merv zeichnet sich durch häufige Salzlachen und lehmige Ebenen in der Sandwüste, diejenige bei Tschardjui durch die starke Ausbildung loser Sanddünen aus. Hier und dort kommen unsere Vögel nur spärlich vor, in ersterer Gegend nistend, in der anderen nur zufällig. Der mittlere Theil der bezeichneten Region ist es aber, wo wir so viele Saxaul-Häher fanden. Die Localität hat zwar keine scharfen Grenzen, lässt sich aber ziemlich gut durch den Abstand von den Brunnen Utsch-Adschi über die Station Peski bis Repetek definiren.

Die Gegend wird von Sandhügeln eingenommen, die mehr oder weniger durch lebende oder abgestorbene Vegetation caementirt sind, mit verhältnissmässig wenig ausgedehnten Salzflächen und seltenen Dünen losen Sandes. Hier fehlen eine zusammenhängende Grasdecke sowie ausgedehnte und dichte Saxaul-Waldungen. So weit das Auge reicht, sieht man von der Höhe der dominirenden Hügel auf dem gelblichen Grundton der Sandwüste nur niedere, grüne oder dunkle, vereinzelte Bäumchen des Saxaul und einer Leguminose, sowie Gebüsche von Djusgun (*Calligonum sp.*) und Kujan-Ssujuk (*Ammodendron sp.*), die stellenweise etwas dichter wachsen und mit grasigen oder vollkommen nackten Flächen abwechseln. Mitunter findet sich in den Niederungen zwischen den Sandhügeln auch eine etwas dichtere Vegetation — Wälder und Dickichte en miniature —

und wenn man nicht schon zu sehr mitgenommen ist von Durst und Hitze, wenn sich noch ein Schluck Wasser in der Flasche am Gürtel findet — dann wird man unwillkürlich von ihrer Schönheit ergriffen, streckt sich im Schatten hin und ruht eine Weile, um dann mit erneuter Kraft über den glühenden Sand zu wandern und den interessanten Geschöpfen nachzugehen, an denen die Wüste so reich ist. An solchen Stellen halten sich auch unsere Vögel auf.

Der Saxaul-Häher! — Ein Vogel, der fast gar nichts von einem Häher hat, nicht mehr als ein Nusshäher (*Nucifraga caryocatactes*), welchem er in allen Beziehungen viel eher gleicht <sup>1)</sup>, als dem Eichelhäher.

Seine Stimme ist nicht stark, lässt sich aber doch weit durch die Stille der Wüste hören, besonders am frühen Morgen oder am Vorabend, wenn alle Laute deutlicher werden und auch unser Vogel am liebsten seinen Ruf ertönen lässt. Sie ist höchst eigenthümlich und obgleich etwas an den Schrei von *Scotocerca inquieta* erinnernd, hat sie doch keine Aehnlichkeit mit einer mir bekannten Vogelstimme. Es ist eine anhaltende und schnelle Wiederholung von eigenthümlich klingenden Sylben wie „dschi-dschi-dschi...“ welche ohne jegliche Tonerhöhung, in vollkommen monotoner Weise ausgestossen werden. Es scheint, dass dieser Schrei ein Lockruf ist und von beiden Geschlechtern, je nach den Umständen mit verschiedener Intonation ausgestossen wird. Andere Laute habe ich vom Saxaul-Häher nie vernommen, bin auch überzeugt, obgleich ich sein Benehmen zur Paarungszeit nicht kenne, dass seine Stimme nur geringer Modulation fähig ist. Jedenfalls fehlt es ihm an jeglicher Fähigkeit zum Nachahmen, während in dieser Hinsicht der Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) sich oft als Virtuos erweist. Es darf nicht unberücksichtigt bleiben, dass er in dieser Beziehung an den Tannenhäher erinnert, der gleichfalls keine fremden Laute nachzuahmen versteht und dessen Lockruf ein anhaltendes und monotones Krächzen ist.

Der Flug des Saxaul-Hähers erinnert an den des Tannenhähers, scheint aber etwas schneller zu sein; ich habe nie bemerkt, dass sich derselbe höher als 40—50 Fuss erhoben und auf eine grössere Entfernung erstreckt hätte. Der Vogel streicht gewöhnlich unmittelbar über dem Boden, höchstens einige Fuss davon entfernt.

<sup>1)</sup> Zu demselben Schlusse über die systematische Stellung der *Pedocoes*-Gattung bin ich durch anatomische Untersuchung gekommen. Die Resultate dieser Untersuchung werde ich nächstens publiciren.—Prof. M. Menzbier.

Von einem Eisenbahnzug erschreckt, vom Menschen verfolgt oder nach einer Stelle eilend, die ihm Futter verspricht, läuft er nach kurzem Fluge eine Strecke weit über den Sand, um sich auf's Neue zu erheben und dann wieder einzufallen; dabei erfolgt der Wechsel zwischen beiderlei Bewegungsarten vollkommen sanft, so dass sie ganz unmerklich in einander übergehen.

Was aber dem Beobachter besonders auffällt, ist die Fähigkeit des Saxaul-Hähers zu einem anhaltenden, äusserst schnellen und gewandten Laufen. Einen angeschossenen Vogel zu fangen machte mir oft nicht wenig Mühe, zumal es auch für den Menschen nicht leicht ist, im tiefen Sand zu laufen. Während des Laufes hält er Körper, Kopf und Schwanz wagerecht mit etwas ausgestrecktem Halse, hilft sich dabei auch durch häufige Flügelschläge, und in diesem Falle erreicht seine Schrittweite, wie man an den Spuren in Sande sehen kann,  $\frac{3}{4}$  bis eine Arschin. So viel ich weiss, macht der Saxaul-Häher niemals Sprünge, er geht oder läuft nur; seine Fussspuren verlaufen immer in ununterbrochener Linie. Das Herumklettern im Astwerk scheint er weder zu lieben noch zu verstehen, man sieht ihn nur manchmal für kurze Zeit in den Gipfeln der Bäume und Sträucher sich ausruhen. Ich habe die Vögel auch auf den Dächern der Stationsgebäude sitzend gesehen.

Die Nahrung des Saxaul-Hähers besteht im Sommer aus verschiedenen Insecten und deren Larven, besonders Käfern und Wanzen. Grosse Käfer berührt er nicht, verschlingt aber grosse Larven. Oft habe ich Exemplare geschossen, deren Magen vollgepfropft war von lebhaft grünen Acanthosomen und Pentatomen, die auch die Lieblingsspeise der dortigen Ziegenmelker (*Caprimulgus arenicolor*) bilden. Jedenfalls sind unsere Vögel viel weniger blutdürstig als die eigentlichen Häher und ich habe sie entschieden niemals über irgend welche Wirbelthiere herfallen gesehen, nicht einmal über Eidechsen und kleine Säuger, die in der Wüste so häufig sind. Ausser thierischer Kost besteht die Nahrung auch aus den Sämereien verschiedene Wüstengewächse, und dies nicht nur im Herbste, wenn die Insecten seltener werden, sondern auch früher im Jahre, je nachdem die Samen reifen, für manche Arten bereits Ende Mai. Längs der Eisenbahnlinie besuchen die Saxaul-Häher, besonders wenn die Jungen erwachsen sind, die verschiedenen Stationsgebäude, Wachthäuser u. dgl. und wühlen in unmittelbarer Nachbarschaft des Menschen im Kehricht herum, um nach verschiedenen Abfällen zu suchen, ja sie verlaufen sich bisweilen sogar in die bewohnten Räume. Zu demselben Zwecke hal-

ten sie sich auch längs der Schienen auf, nach Brotkrumen und verschütteten Körnern suchend. Ich schoss einmal ein Exemplar, welches sich eben an Reiskörnern aus dem weggeworfenen Reste eines Pilaw vollgefressen hatte.

Man glaubt gewöhnlich, dass der Saxaul-Häher nie Wasser trinke. Unsere Beobachtungen (meines Reisegefährten A. L. Jaschtschenko und die meinigen) scheinen dem in gewissem Sinne zu widersprechen. Es ist wahr, dass er sich meistens ohne Wasser behilft, wie er es in früheren Zeiten gethan hat, als es in der Wüste noch keine Menschen und folglich auch keine Brunnen gab. So mag es sich auch jetzt an Örtlichkeiten verhalten, die von den Karavannenstrassen und anderen Wegen entfernt liegen. Wo es aber Wasser giebt, erscheint der Saxaul-Häher am Trinkplatz; zwar nicht oft und regelmässig, aber er erscheint doch. Verschiedene Male sah ich die Vögel in der Nähe der Station Ütsch-Adschi aus einem Troge trinken, der für Schaafe bestimmt war. Ungefähr 4 Werst von der Station Peski befindet sich ein Wachthaus, welches von zwei persischen Arbeitern bewohnt war und hier erschienen die Vögel jeden Morgen, um an einem Wasserkübel, der an der Thür für die Hühner ausgestellt war, ihren Durst zu löschen. Nach der Aussage dieser Leute soll sogar einer der Häher von einem Huhn getödtet worden sein, welches ihm diese Gemeinschaft am Trinkplatze übel nahm. In der Nähe menschlicher Wohnungen macht der Saxaul-Häher den Eindruck eines sehr zutraulichen Vogels, doch wird er auch hier durch Verfolgung ziemlich vorsichtig. Er lernt bald erkennen, von welcher Seite er Gefahr zu befürchten hat: einen Reiter lässt er näher heran als einen Fussgänger, und beide wiederum an bewohnten Örtlichkeiten näher als in der offenen Wüste; unter einer Schafheerde spaziert er unbekümmert herum, vermeidet aber die Nähe eines Hundes oder einer Katze. Einige musste ich aufscheuchen, um sie nicht durch den Schuss zu zerschmettern, während Andere mich durchaus nicht auf Schussweite ankommen liessen.

Ich weiss nicht, wie es sich im Winter verhält, im Sommer aber, nachdem die Jungen ausgeflogen, sieht man die Häher nur selten in Gesellschaft, ausser an Stellen, wo es viel Futter giebt. Meistens leben sie vereinzelt, und auch die Jungen zerstreuen sich alsbald, nachdem sie erwachsen sind. Doch halten manche Pärchen auch nach Erledigung des Brutgeschäftes noch zusammen; mir ist es wenigstens vorgekommen, dass dort, wo ich einen Vogel des einen Geschlechtes geschossen, ich in der Nähe auch seinen Ehegenossen

find. Die Männchen verlassen in den meisten Fällen ihre Familie sehr zeitig, sobald die Jungen das Auffliegen erlernt, und führen dann ein vollkommen einsames Leben. Es kann sein, dass später, wenn die Jungen selbstständig werden, die Männchen von Neuem ihre Weibchen aufsuchen.

Die Tagesordnung unseres Vogels ist annähernd folgende. Er erwacht sehr früh, wie alle Wüstenvogel, beim ersten Morgengrauen; dann hört man auch am öftesten seine eigenthümliche Stimme, ein monotones, klingendes Schnattern. Am frühen Morgen läuft er geschäftig herum, den verschiedenen Nachtkäfern nachjagend, die sich noch nicht in ihre Schlupfwinkel verkrochen haben. Wenn die Sonne erscheint und die Wüste zu erwärmen beginnt, treibt er sich mit Vorliebe im Gebüsch herum und wühlt mit dem Schnabel im Sande und zwischen dünnen Aesten. Um die heisseste Tageszeit ruht oder schläft er unter herabhängenden Zweigen, im Sande oder auf einem dicken Aste sitzend. Wird es dann kühler, so beginnt der Häher auf's Neue sein Herumrennen und Futtersuchen. Seine Beute bilden meist kriechende oder laufende, seltener fliegende Thiere, auf welche er sich entweder vom Gebüsch oder auch von der Erde stürzt. Dabei stösst er oft ganz senkrecht nach oben und zeigt eine Gewandtheit, die man ihm am wenigsten zutrauen würde. Das Nachtlager suchen manche Häher ziemlich frühe, eine bis zwei Stunden vor Sonnenuntergang, während andere noch wachen, wenn es bereits ziemlich dunkel geworden ist. Sie nächtigen im Dickicht, in Haufen durrer Aeste oder auch in Höhlen, in welche sich oft auch angeschossene Exemplare flüchten.

Der Saxaul-Häher hat wenig Feinde, schon aus dem Grunde, weil überhaupt die Zahl der Raubthiere in der Wüste nicht gross ist. Unter diesen liessen sich für die Sommerzeit der grosse Bussard (*Buteo ferox*), der Karakal (*Lynx caracal*) und der Karagan (*Vulpes* sp. nec typ. *Vulp. melanotis*) anführen.

Zur Paarungszeit habe ich leider den Saxaul-Häher nicht angetroffen, dagegen gelang es mir, seine Nistverhältnisse ziemlich gründlich kennen zu lernen.

Gleich den gewöhnlichen Dohlen, gewissen Sperlingen und manchen anderen Vögeln, nistet der Saxaul-Häher entweder in fertig vorgefundenen gedeckten Localitäten, d. h. in Höhlen, oder offen auf Bäumen und Sträuchern. Die Dohlen und Sperlinge wählen aber die eine oder andere Nistart je nach der Beschaffenheit der Gegend, der Entfernung menschlicher Wohnsitze, der stärkeren oder

geringeren Bewaldung, der Anzahl der Feinde etc., während der Saxaul-Häher in völlig einförmiger Umgebung bald versteckt, bald offen nistet. Es ist schwer anzugeben, welcher Nistart er den Vorzug giebt, doch scheint es mir die Letztere zu sein. Betrachten wir zunächst die gedeckten Nester.

Ich bin nicht sicher, ob sich die Saxaul-Häher ihre Höhlen selbst graben oder bereits fertige benutzen. In zweien unter vier Fällen, wo ich die Nester in Höhlen fand, blieb mir der Ursprung der Letzteren zweifelhaft, in zwei anderen gehörten sie ganz gewiss einem Fuchse (*Vulpes* sp.), wobei die Vögel ihre Nester nicht im Grunde des Baues, sondern ungefähr  $3\frac{1}{2}$  Fuss weit von seiner Mündung angelegt hatten (in den zwei ersten Fällen lag das Nest im Grunde der Höhle in 3—4 Fuss Tiefe). Den Unterbau dieser Nester bildete eine unordentlich aufgehäuften Schicht von dünnen Reisern des Saxaul und Kujan-Sujuk, die sich auch von allen Seiten an der Wandung des Theiles der Röhre erhob, in dem das eigentliche Nest lag. Von aussen war dasselbe aus den feinsten Reisern der genannten Gewächse geflochten und innen bestand es aus einem dicken, festen Filze halbverwester Halme und hauptsächlich aus weichen, feinen und nicht sehr langen Fasern, die wahrscheinlich aus der Rinde des Saxaul und Djugun stammten. Die Ränder des Inneren des Nestes erhoben sich merklich über das Niveau des ganzen Baues, da sie aber allseits weitläufig von den Reisern der äusseren Schicht umbaut waren, stachen sie nicht besonders stark von dem Unterbau ab. Am 30 Mai, einige Werst von der Station Repetek, bemerkte ich zwei junge Häher, die sich an einem Sandhügel herumtrieben, an dessen Grunde die Öffnung eines Fuchsbaues sichtbar war. Bei meiner Annäherung flüchteten die Vögel in den Bau. Als ich ihn ausgrab, fing ich zwar die Häher nicht,—sie hatten sich wohl in das äusserste, mir unerreichbare Ende der Röhre gerettet,—fand aber zu meiner grossen Freude ein Nest, das erste, welches ich in Transkaspien erbeutet.

Seitdem habe ich mehr als 30 Nester entdeckt und untersucht, welche alle, mit Ausnahme der schon angeführten, frei auf Bäumen und im Gebüsch gebaut waren. Alle ohne Ausnahme standen auf Saxaul, keines auf einer anderen Pflanze.—Ein Nest, auf welches mich die Eisenbahnarbeiter aufmerksam machten, war einige Schritte weit vom Walthause in einem Depot von Saxaul-Holz angelegt. Dies ist das einzige mir bekannte Beispiel, dass ein Häher in solcher Nähe des Menschen nistete.



Meistens stehen die Nester auf dicken, untersetzten Bäumen (verhältnissmässig selten auf Sträuchern), in einer Höhe von  $1\frac{1}{2}$ —6 Fuss und vorzugsweise an der Nord- oder Ostseite. Die Nester variiren sehr in der Befestigungsart am Astwerk, in der Grösse ihrer Aussenschicht und dem allgemeinen Ansehen, haben aber das Gemeinsame, dass das Innere des Nestes im Verhältniss zur Grösse des Vogels sehr klein erscheint <sup>1)</sup>. In dieser Hinsicht erinnert *Podoces Panderi* an den gewöhnlichen Häher, dessen Nester ebenfalls nicht so umfangreich sind, wie man es nach der Körpergrösse erwarten dürfte. Die Nester stehen grösstentheils unter dem Schutze dichter Zweige, in der Gabelung zwischen Stamm und einem dicken Aste, oder an verschiedenen Stellen zwischen diesem selbst und den Seitenzweigen, oder endlich in einer Gabel zwischen zwei Hauptästen.

In drei Fällen waren in Gabeln angelegte Nester nur mit ihren seitlichen Theilen daran befestigt, während die Mitte frei in der Luft hing, wie bei den Nestern des Pirols (*Oriolus*). In drei anderen Fällen waren sie mit Dächern aus Reisern versehen, die ungefähr 5 Mal dicker als der Lauf des Vogels waren, wie es bei Elstern Gebrauch ist, nur mit dem Unterschiede, dass diese Dächer einen weniger compacten Bau und überall gleiche Dichte hatten. An einigen Nestern wurde dies künstliche Dach durch ein natürliches ersetzt, welches aus dürrn oder frischen, noch am Baume hängenden Zweigen bestand, welche sich über das Nest senkten und meistens gegen seine Ränder zurückgeschlagen waren. Als Unterbau diente in einem Falle ein altes Nest von *Iduna languida*.

Jedes Nest zeigt scharf und deutlich zwei Lagen, eine äussere und eine innere. Die äussere Lage besteht aus einem lockeren, groben Geflechte von Reisern des Saxaul, Djugun, Kujan-Sujuk und anderen Wüstengewächsen. In manchen Fällen ist diese Schicht sehr umfangreich und übertrifft um das Vielfache die Dicke der inneren Lage; andererseits kann sie aber auch so dünn und unordentlich sein, als wäre sie nur des Princip halber da. Die innere Schicht ist sehr dicht, vollkommen undurchsichtig und dauerhaft aus feinsten Reiserchen, weichen halbverwesten und zerfaserten Halmen und Blättern verschiedener Grasarten geflochten, hauptsächlich aber aus weichen Fasern, die wahrscheinlich der Rinde des Djugun oder Saxaul angehören, zumal sich in den Saxaul-Dickichten immer

<sup>1)</sup> Das ganze Nest ist oft kleiner, als bei *Lanius assimilis* (?)

genug alte halbvermoderte Stämme mit zerfaserter Rinde vorfinden. Diese Fasern sind, nebenbei gesagt, auch das geschätzteste Material für den Nestbau vieler anderer Wüstenvögel, wie z. B. *Lanius Grimmeri*, *L. assimilis* (?), *Iduna languida*, *Scotocerca inquieta* u. m. A.—Als Nebenmaterial könnte man noch feine Wurzelfasern, Hasenwolle und eine Art kleiner Früchte erwähnen, die mit groben, rötlichen und langen Haaren bedeckt sind. Eine innere Ausfütterung des Nestes fehlt, selten findet man am Grunde und an den Seiten einige Federn. Die allgemeine Färbung des Nestes ist grau.—Die Form des ganzen Nestes und seines Inneren ist mehr oder weniger halbkuglig bis oval, wobei im letzteren Falle seine Tiefe fast immer geringer ist als im ersten; im Allgemeinen ist sie immer sehr unbedeutend. Da die Reiser der äusseren Schicht ganz unregelmässig nach allen Seiten abstehen und ihre Verflechtung nach innen allmählig dichter wird, so ist es sehr schwer, die Grösse des Nestes in Maassen anzugeben. Deshalb gebe ich hier nur die Maasse der inneren Schichten, die das eigentliche Nest selbst darstellen.

#### Ovale Form.

Höhe = 60—85 mm.

Tiefe = 30—55 mm.

Längsdurchmesser oben = 145—170 mm.

Querdurchmesser oben = 120—130<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mm.

Längsdurchmesser der Öffnung = 100—125 mm.

Querdurchmesser derselben = 75—95 mm.

#### Halbkuglige Form.

Höhe = 75—95 mm.

Tiefe = 55—65 mm.

Durchmesser oben = 125—145 mm.

Durchmesser der Öffnung = 75—95 mm.

Ich kam zu spät nach Transkaspien, um noch Eier des Saxaul-Hähers finden zu können. Nach mündlichen Angaben fand man in den Umgebungen der Stationen Utsch-Adschi, Peski und Repetek schon Mitte Februar dieses Jahres Nester mit je 2—4 Eiern; Ende Mai waren bereits alle Jungen schon flügge oder konnten wenigstens flattern und hatten mit wenigen Ausnahmen ihre Nester definitiv verlassen. Bei der geringer Grösse der Letzteren ist es unzweifelhaft, dass die Jungen die Nester sehr frühzeitig verlassen.

Nähert man sich einer Häherbrut, so suchen die Alten die Aufmerksamkeit abzulenken, stossen beständig ihren klingenden Ruf aus, laufen oder fliegen herum und setzen sich in die Wipfel niederer Bäume und Sträucher. Die Jungen verbergen sich unterdessen, wo sie gerade ein Versteck finden, manchmal in einfache Vertiefungen im Sande, und verschwinden dann völlig, dank ihrer gelblichen Schutzfärbung. Die Nahrung der Jungen scheint ausschliesslich aus Insecten zu bestehen.

Über die Mauser sind unsere Erfahrungen sehr ungenügend. Ende Mai fanden wir die Jungen in noch nicht völlig ausgebildetem erstem Kleide. Von Anzeichen einer Mauser haben wir bei den Alten nichts gesehen. Unserem Reiseplane folgend, verliessen wir die Heimath der Häher und begaben uns auf bucharisches Gebiet, wo wir wegen der Seltenheit der Vögel fast keine Beobachtungen anstellen konnten. Erst zwischen dem 17-ten bis 21-ten Juli haben wir sie wieder am Orte unserer ersten Bekanntschaft aufgesucht. Wir trafen jetzt die Alten in voller Mauser und zwar des Kleingefieders wie der grossen Federn. Wir fanden Exemplare, die schon zur Hälfte neu befiedert waren, aber kein einziges in nahezu beendigter Mauser. Die inneren Schwingen und mittleren Steuerfedern waren zum Theil durch junge Federn ersetzt, die bei vielen Exemplaren eben nur hervorsprossen. Wir beobachteten eine mehr oder weniger starke Mauser aller Pterylen, haben aber in dieser Zeit nichts von einer Verjüngung der Federn an dem schwarzen Kehlflleck bemerkt, die wahrscheinlich am spätesten eintritt. Die Mauser wird wohl nicht vor Mitte oder gar Ende August beschlossen sein. Zugleich mit dieser wurde bei einigen Vögeln auch eine Verjüngung der Hautschilder an Läufen und Zehen bemerkt. Was die jungen Vögel betrifft, so zeigten einige eine vollkommen ausgebildete erste Befiederung, ohne Spuren einer Mauser, andere waren dagegen in vollem Begriff, das Kleid der Erwachsenen anzulegen. Doch zeigte auch unter diesen kein einziges Exemplar eine Spur der Entwicklung des schwarzen Kehlflckes, welcher auch in diesem Falle sich unzweifelhaft am spätesten ausbildet.

Es ist bemerkenswerth, dass im Sommer und Herbste—ob im Winter, ist mir unbekannt—bei allen jungen und alten Vögeln das ganze Fersengelenk auf weit grössere Entfernung, als bei verwandten Gattungen entblösst ist, und dass der untere Theil des Unterschenkels eine sehr schwache Befiederung hat, die mitunter (wenigstens im Sommer) fast ganz fehlt. Man kann darin offenbar eine Annäherung der Beine des Saxaul-Hähers an die sog. „pedes cur-

sorii“ erkennen, welche noch durch die geringe Krümmung der Krallen, die flache verbreiterte Unterfläche der Zehen, deren abgeflachte Schilderung und die abgestumpften Krallen der alten Vögel erhöht wird (bei den jüngeren sind sie ebenso spitz, wie bei ausgewachsenen Exemplaren des eigentlichen Hähers). Die Verschiedenheit der Krallenlänge bei Individuen desselben Alters ist augenfällig: bei einigen sind dieselben um ein ganzes Drittel länger, als bei anderen. Das Auge des Saxaul-Hähers ist dunkelbraun, die Beine bleich blau-grau bis rein weiss <sup>1)</sup>, der Schnabel bläulich-grau mit schwärzlicher Spitze, wobei der bläulich-graue Ton bald heller ist, bald einen schwärzlichen Anflug hat.

Der Unterschied zwischen den Geschlechtern ist unbedeutend. Bei den Männchen sind die schwarzen Zügel und der Kehlfleck etwas grösser, auch der metallische Abglanz der schwarzen Federn merklich stärker als bei den Weibchen. Ausserdem unterscheiden sich die Männchen durch die grössere Zahl der schwärzlichen Borsten in den Federn, welche die Nasenlöcher decken, sowie durch etwas beträchtlichere Grösse.

Orenburg, 19 October 1889.

---

УДК 598.842+598.826 (574.3)

**Дрозд-деряба (*Turdus viscivorus* L.) и монгольский пустынный снегирь  
(*Bucanetes mongolicus* Swinh.) в Казахском нагорье<sup>1</sup>**

**Капитонов Вадим Иванович, Капитонова Лина Вадимовна**

Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, Казахстан

Дрозд-деряба и монгольский пустынный снегирь – малоизвестные, но обычные для некоторых экосистем Казахского нагорья птицы. Первый характерен для реликтовых сосновых лесов, а второй для невысоких скалистых пустынных гор. Учитывая их немногочисленность и уязвимость для природных факторов (дрозд – для лесных пожаров, снегирь – для сильных засух), они включены в Карагандинскую региональную книгу редких и исчезающих животных, подготовленную для публикации коллективом зоологов Карагандинского государственного университета им. Е.А. Букетова. Приводимые ниже сведения собраны в основном во время экспедиций Института зоологии АН Казахстана (В.И. Капитоновым) и во время учебно-полевой студенческой практики по зоологии позвоночных (В.И. Капитоновым, Л.В. Капитоновой). Часть наблюдений сделана во время многочисленных выездов в горы Каркаралы на 2-3 дня (Л.В. Капитоновой). Всем лицам, способствовавшим нашей работе, приносим сердечную благодарность.

**Дрозд-деряба – *Turdus viscivorus* L.**

В Казахском нагорье известен на гнездовье в сосновых борах Кокчетавской возвышенности, а также в горах Кент, Каркаралинских (Долгушин, Слудский, 1960; Ержанов и др., 1998) и в сосновых лесах Баянаульского национального парка (Капитонов, 1993). В конце июня 1978 г. деряба встречен в этом парке (уроч. Джамбак) А.М. Семей (1985). Посещая Каркаралинские горы ежегодно в июне или июле с 1983 по 1986 г. и с 1991 по 1995 г., мы каждый раз встречали там (район Каркаралинска и Кендаринская долина) и дроздов-деряб. В 1984, 1985 и 1986 гг. найдены три гнезда с птенцами. В горах Кент в августе 1974 и в июле 1975 гг. деряба встречался в сосновых лесах нередко и гнезвился, по крайней мере, в 1975 г. О ежегодном пребывании и гнездовании немногочисленных деряб в Кенте нам сообщил в 1975 г. долго живший в этих горах (уроч. Караагаш) лесник и егерь А.П. Зинкович.

В горах Каркаралы и Кент в 50-е гг. деряба был довольно обычен (Долгушин, Слудский, 1960), как и в годы нашей работы. Однако численность, по нашим наблюдениям, в районе Каркаралинска и в Кендаринской долине невысокая. Например, в первую декаду июня 1984 г., когда ещё дрозды интенсивно пели, особенно по утрам, мы, проходя неоднократно по маршруту в 5-6 км долиной ручья Лагерного (течёт через учебно-опытную базу КарГУ), подсчитывали по пению лишь от 3 до 4 самцов и каждый раз в одних и тех же местах. Можно предположить, что одна гнездящаяся пара приходилась примерно на 1.5 км маршрута. Такая же частота поющих самцов отмечена в середине июня того же года в Кендаринской долине. Встречаемые в это время птицы держались одиночно, редко парами. Вспугивались обычно с земли.

И.А. Долгушин и А.А. Слудский (1960), вслед за Б.К. Штегманом (1934), отмечают привязанность дерябы на гнездовье к сосновым лесам на гранитах. Это подтверждается и нашими наблюдениями. За долгие годы работы в Казахском нагорье мы посетили много гористых мест с лиственными лесами (Ерментау, Нияз, Аюлы, Кошубай, Коныр-Темирши, Ханкашты и др.) и деряб нигде не встречали, кроме Кента, Каркаралинских и Баянаульских гор. В Каркаралинских горах весной деряба появляется в первой половине апреля (1983 и 1984 гг.), когда по открытым местам вне леса и на южных склонах уже много проталин. Прилетают стаями в 5-15 особей и вскоре (часто до стаивания снега) распределяются по массивам лесов, что видно по интенсивному пению самцов, которое с середины-конца апреля слышится до середины июня. А рано утром его можно слышать и в конце июня (Долгушин, Слудский 1960).

В районе Каркаралинска 20-25 июня 1952 г. были найдены старые гнёзда и два с кладками. В Кенте также найдено несколько старых гнёзд. Большинство гнёзд были расположены на берёзах, осинах и соснах на высоте от 4 до 10 м от земли. Лишь одно было устроено на сломе куста тальника на высоте 2 м от земли. Оно было сделано почти целиком из мха с небольшой примесью земли; остальные гнёзда были обычного для дроздов устройства. В одном из гнёзд, найденном у Каркаралинска 23 июня, было 5 яиц в ранней стадии насиживания. Во втором гнезде (здесь же) было три яйца, птиц поблизости не было, и гнездо казалось брошенным (Долгушин, Слудский 1960).

В 1984 г. в Каркаралинских горах в районе учебно-полевой базы КарГУ (в долине Первобытного человека) гнездо дерябы найдено нами 12 июня. Оно помещалось на осине среди разреженного осиново-

<sup>1</sup> Перепечатка с сокращениями. **Первая публикация:** Вестник Карагандинского ун-та, 2005, вып. 3. – *Прим. ред.*

соснового высокоствольного леса, на высоте около 6 м. Гнездо располагалось на двух сучьях, отходящих на одном уровне от ствола. Одна сторона гнезда вплотную прилегала к стволу к его южной стороне. Эта прилегающая стенка была весьма тонкой. Гнездо было свито из сухих стеблей сушеницы лесной, внутри выстлано сухим и отчасти зелёным типчаком с примесью стебельков зелёного мха. В основании гнезда была в изобилии, некогда сырая, засохшая почва, которая прочно скрепляла мягкий материал.

Размеры гнезда: наружный диаметр 18x21 см, внутренний диаметр – 11, высота – 11, глубина – 6 см. В гнезде находилось 4 яйца серо-зелёного цвета в коричневых крапинках и пятнах, сгущенных у тупого конца. Более острый конец яиц чистый, без крапинок. По окраске и размерам различий между яйцами не отмечено. Взятые одно из яиц было насижено до начальной стадии формирования кровеносных сосудов. Его размеры: 35x22 мм, вес 7 г. При осмотре гнезда обе птицы вели себя беспокойно, летали с тихим треском “тррр” в 2-5 м от человека. Три птенца и пара взрослых птиц (видимо, из данного гнезда) держались в данном месте до середины июля.

В 1985 г. на том же дереве и на тех же сучках найдено 26 июня новое гнездо, а старое, распавшееся на две части, лежало на земле под деревом. В новом гнезде было 4 яйца формой и окраской такие же, как в вышеописанном гнезде. В разбитом яйце эмбрион занимал треть объёма яйца. Поведение птиц при осмотре гнезда, как выше описано. Выводок в районе гнезда (из 5 птиц) держался до 20 июля.

В 1986 г. в том же месте 27 июня у основания рослой сосны в 30 м от указанной выше гнездовой осины найден мертвый (ещё совсем свежий) птенец дерябы (цевка спереди покрыта одним щитком) весом 70 г, покрытый белым пухом с ещё не начавшими лопаться чехликами маховых перьев. В желудке птенца обнаружены остатки (и одна почти целая) небольших (2-3 см длиной) зелёных гусениц. При нахождении человека у сосны с птенцом, взрослые дерябы вели себя очень беспокойно, а по мере удаления от неё (в том числе от осины с гнездом в 1985 г.) успокаивались. При тщательном осмотре в бинокль типичного гнезда дерябы нигде не обнаружено, по крайней мере, в радиусе около 50 м. На вершине сосны, под которой лежал птенец, находилось основание – помост либо от вороньего, либо от (что вероятнее) сорочьего старого гнезда. Видимо, на этом помосте и поместили своё гнездо дерябы. Наблюдения последующих дней показали, что дерябы носят корм (зелёные гусеницы, по несколько сразу) именно к помосту на сосне. Их активность начиналась с 6 ч утра и кончалась в 21 ч вечера. Стайка деряб из 5 особей держалась в районе гнезда, по крайней мере, до 20 июля. В последующие дни по 3-7 деряб вспугивали, как правило, на опушках леса или на полянах, где наиболее рано начинает созревать земляника, очень урожайная в 1986 г.

Отмеченную выше тонкость стенки гнезда, прилегающую к стволу дерева, мы наблюдали в 50-е гг. у дроздов Ивановской области и Подмоскovie. По нашему мнению, она способствует быстроте разрушения гнезда при осенних дождях и освобождению удобных сучков для постройки нового гнезда.

Для сохранения дерябы, кроме создания Каркаралинского государственного национального парка, куда вошли горы Каркаралы и Кент, необходимо восстановление соснового леса и борьба с пожарами.

#### **Монгольский пустынный снегирь – *Bucanetes mongolicus* Swinh.**

Гнездится в пустынных низкогорьях юга, юго-востока и некоторых центральных районов Казахстана, изученность всюду слабая, численность невысокая (Корелов, 1974; Ковшарь, 1988).

*Распространение.* В Карагандинском регионе гнездование обнаружено в районе ж.-д. ст. Моинты, на г. Таргыл, в горах Бектауата (Корелов, 1974), Жорга (Долгушин, Слудский 1960), в 150 км восточнее Каркаралинска в районе пос. Кайнар (Ковшарь, 1988), в горах Котан-эмель (Капитонов, Кубыкин, 1977).

По нашим наблюдениям, пустынный снегирь гнездится в большем числе пунктов. Наиболее северный пункт гнездования (всюду в перечисленных ниже местах найдены гнёзда снегирей, а часто и птенцы-слетки) – западные отроги гор Кызылрай (20 км северо-востоко-восточнее пос. Актогай). Здесь 23 августа 1975 г. найдено характерное гнездо снегиря и встречена стайка из 6 птиц. Наиболее западное место гнездования – восточный край гор Таятхан (70 км к западу от ж.-д. ст. Моинты). Здесь в 1974 и 1975 гг. найдены два гнезда и наблюдались стайки из 4 и 7 снегирей. Наиболее восточным пунктом гнездования были горы Калмак-эмель (160 км восточнее гор Бектауата и 60 км севернее пос. Саяк). Здесь два гнезда и сами птицы обнаружены в 1972 г. и три гнезда и три выводка птенцов – в 1973 г. И, наконец, самым южным пунктом оказались береговые скалы оз. Балхаш в районе горы Таргыл (50 км юго-западнее г. Балхаш). Здесь в 1974 г. найдено гнездо, а на Таргыле – два гнезда и стайка из 10 птиц. В очерченных пределах гнездование установлено нами для следующих пунктов. Северо-восточная окраина гор Шунак (неподалёку от колодца Клышбас, 40 км западнее ж.-д. ст. Моинты). Здесь найдены гнездо и сами птицы. Горы Котыр-сельтей (45 км восточнее ж.-д. ст. Агадырь), где 14 июля 1970 г. обнаружены гнездо и птенцы-слетки. Горы Бектауата (60 км севернее г. Балхаш), где гнездящиеся птицы (4 гнезда и птенцы-слетки) обнаружены 10-11 июля 1970 г., 7-11 июля 1973 г., а гнёзда и в 1972 г., но не встречены в очень засушливые 1974 и 1975 гг. (видимо, в эти годы снегيري не гнездились). Горы



Каракенели (95 км севернее г. Балхаш), где гнёзда и птенцы обнаружены 12 июля 1970 г. и 18-19 июля 1971 г. Горы Каракия (130 км севернее г. Балхаш), где 17 июля 1970 г. обнаружены два выводка слетков. Горы Калмак-эмель (45 км северо-северо-восточнее пос. Саяк), где слетки отмечены 29 июня 1973 г., а взрослые птицы также 25-27 сентября 1972 г., но 7-9 июля 1975 г. не встречены совершенно и, видимо, не гнездились. Горы Табаккалган (Кишкине-Табаккалган) на 45 км западнее Калмак-эмеля; здесь два гнезда и два выводка слетков встречены 7-8 июля 1975 г. Горы Котан-эмель (90 км севернее пос. Саяк), где гнездование отмечено ранее (Капитонов, Кубыкин, 1977). Горы Аккерек (25 км северо-западнее Котан-эмеля), где 10 июля 1975 г. найдено два гнезда и встречено три уже летающих, но очень доверчивых, птенца. Горы Жаур (Косжаур), что в 30 км к северу от Аккерек; там 11 июля 1975 г. найдены гнездо и неподалёку – лётный выводок из четырёх птенцов. Ещё севернее стайка из 9 птиц обнаружена 3 сентября 1970 г. в горах Жорга (150 км севернее пос. Саяк). Оба дня нашего пребывания там птицы держались неподалёку от родника, где ранее (Долгушин, Слудский 1960) отмечены на гнездовье. Наконец, в июне 1966 и 1973 гг. пустынные снегири найдены нами на гнездовье в горах Кыскаш и Архарлы (юго-восточное Прибалхашье).

Всюду в перечисленных местах неподалёку, обычно не далее одного километра, находился источник пресной воды. При её отсутствии не было и птиц, например, в 1974 и 1975 гг. в Бектауате, где в другие годы при обводнённости котлованов выветривания гранитов они регулярно гнездились в одних и тех же скальных нишах. Отмеченное ранее непостоянство гнездования возле ж.-д. ст. Моинты (Корелов, 1974) также, видимо, связано с отсутствием водопоя. Всюду в указанных местах пустынный снегирь малочисленная птица. Пара от пары гнездится иногда в нескольких километрах. И лишь изредка два или три гнезда находятся друг от друга в 30-50 м. Все встречи птиц в гнездовое время имели место в горах, хотя и невысоких, но скалистых, вне леса и других зарослей. Наличие воды для водопоя и скальных ниш для устройства гнезда, вне леса и других зарослей, по нашему мнению, главное, что определяет спорадичность гнездования и общую малочисленность снегирей в Казахском нагорье. Вдали от воды мы гнёзд данного года не находили, хотя в пустыне Гоби гнездовья этой птицы бывают удалены от воды на несколько (до 10) километров (Козлова, 1975).

*Численность.* Подробно обследованные массивы гор Бектауата, Каракенели, Таргыл, Табаккалган, Калмак-эмель, а менее тщательно и другие, упомянутые выше, дают основание говорить о низкой численности снегирей и крайней спорадичности размещения мест гнездования. Например, в Бектауате (её площадь примерно 150 км<sup>2</sup>) при посещении в 1970, 1971 и 1973 гг. мы всегда находили гнездящихся снегирей только в одном урочище Киргиз-Камалган и не свыше пяти пар. Судя по фотографии гнездовой скалы в очерке М.Н. Корелова (1974) и в 30-е гг. гнездование, установленное И.А. Долгушиным (1947), имело место в этом же урочище. В горах Каракенели на гнездовье обнаружено три пары, в горах Таргыл – четыре, в Табаккалгане – две, в Калмак-эмеле – три, Аккереке – четыре, в Жауре – две. Разумеется, что нами встречены далеко не все гнездовые пары. Но и указанные встречи говорят о малочисленности. О местах гнездования судили не только по находке гнёзд, но и по постоянству пребывания птиц в одном и том же месте. В ряде случаев гнёзда были недоступны из-за высоты места расположения. Общую численность гнездящихся пар в Северном Прибалхашье и на юге Казахского нагорья можно оценить лишь сотнями, а не тысячами. Самая крупная стайка из встреченных нами состояла из 14 птиц, а обычно в ней 4-7 птиц.

*Экология.* Время прилёта в нашу область весной не известно. Но на юге Казахстана снегирь появляется с первыми проталинами (Корелов, 1974), т.е. в первой декаде марта. Осенью отлетают в октябре. Во всяком случае, 25-26 сентября 1972 г. в Бектауате снегири держались ещё возле мест гнездования. В тот же год в горах Аккерек снегири отмечены 30 сентября, в горах Котан-эмель – 29 сентября. В горах Жорга – 3 сентября. Все встречи были неподалёку от родников с водой. В это время днём было вполне тепло, но ночами нередко отмечались сильные (до – 6° – 7°) заморозки. Места гнездования всюду однотипны. Это сухие, слабо заросшие травами (не говоря уже о кустарниках и деревьях) места. Во всех случаях были скалы. В бескальных местах птицы не встречались. Во всех местах встреч неподалёку были источники воды. Лишь в горах Таргыл родника с водой не найдено, но неподалёку (в 1.0-1.5 км) было оз. Балхаш и птицы для утоления жажды, видимо, летали туда.

Из 25 обнаруженных гнёзд лишь 12 были доступны для осмотра. Остальные размещались на недоступных скалах. Все гнёзда размещались в скальных местах на высоте от 1.5 до 12-13 м, а чаще 2-3 м от подножья. Из них половина помещались в гладких нишах выветривания гранитов. Дно их в гранитах всегда было наклонным наружу, а сверху и с боков закрыто стенками из камня. Экспозиция расположения гнёзд была самая разная. Но даже при южной экспозиции скальный козырёк над гнездом защищал яйца и птенцов от солнца при его высоком положении в середине дня.

Все осмотренные гнёзда были однотипны и хорошо отличались от гнёзд других скальных птиц тем, что помещались на массивных помостах из сухих палочек, веток кустарников (терескена, спирей,

жимолости, караганы, арчи казацкой), реже – жёстких трав (полынь, порезник, ферула). С наружной стороны помост был высоким (15-20 см), а с внутренней – низким (5-8 см). Так нивелируется покатость дна гнездовой ниши. Гнездо, как правило, помещалось в углублении помоста ближе к внутренней стенке ниши. Диаметр лотка (внутренний) 9-10x11-12 см, а глубина – 4-6 см. Выстилка лотка толщиной 1-3 (чаще 2) см, состоит в основном из очень старых (больше года) мягких волокон листьев злаков (типчак и др.), а также шерсти животных (архара, овец, зайцев), перьев птиц, конских хвостовых волос. В одних гнёздах преобладает один материал, в других – другой. В целом преобладает выстилка растительного происхождения, хотя в одном гнезде в Бектауате она состояла в основном из шерсти архара.

По краям лотка почти всех осмотренных гнёзд было довольно много экскрементов птиц (видимо, птенцов). Форма их своеобразна – в виде удлинённой груши, слегка изогнутой. Длина отдельности экскремента 12-15 мм, а диаметр до 5 мм. Утолщенный конец обычно белый от мочевой кислоты. А при растирании цвет зеленоватый летом и желтоватый осенью. Экскременты твёрдые, с трудом растираются между пальцами. При осмотре примерно 150 экземпляров, взятых из разных гнёзд, они все без исключения состояли только из растительных (семенных) остатков. Видимо, при выкармливании птенцов используется лишь растительный корм. Это делает понятной большую зависимость пустынного снегиря от наличия воды, необходимой для утоления жажды.

Литературные данные (Долгушин, 1947) указывают на наличие у пустынного снегиря одного выводка в году. Это подтверждается в основном и нашими данными. Но, возможно, иногда бывает и вторая кладка. Об этом, как будто, свидетельствует наша находка двух свежих яиц в гнезде, которое первый выводок уже покинул, хотя и держался неподалёку. Это произошло 23 июля 1971 г. в горах Каракенели. В гнезде, помещавшемся в скальной нише северной экспозиции, обнаружено два яйца, насиженных до начальной стадии образования кровеносных сосудов. Взрослая птица (судя по бледной окраске, самка) вспугнута рядом с гнездом. При нашем осмотре гнезда она вела себя очень беспокойно, порхая в 2-3 м над головой и успокоилась, стоило отойти метров на 20. Яйца были чисто белые с немногими мелкими округлыми крапинками, сгруппированными на их тупой половине. Скорлупа яиц очень тонкая, гладкая. Размеры яиц 19x13 и 18x14 мм. О том, что в данном гнезде уже вывелись птенцы, говорило обилие экскрементов по краям помоста и множество чешуек от разрушавшихся чехликов отставших перьев. Лоток гнезда был основательно утопан, а гнездовая выстилка имела толщину лишь в 1 см. Метрах в 100 встречена стайка из пяти молодых доверчивых, но уже хорошо летавших птенцов снегиря и с ними взрослая птица.

В массе птенцы покидают гнезда, видимо, в конце июня – начале июля. Два гнезда, осмотренные 7 июля 1973 г. в Бектауате, были уже пустые, но птенцы 4 и 5, уже хорошо летавшие, сидели тут же на гнездовых скалах и были весьма доверчивы, подпуская на 5-7 м. Там же 20 июля 1971 г. птенцы (два выводка по 5 шт.) держались тоже на гнездовых скалах, но ближе 15 м не подпускали. Оперение и лапы птенцов в это время были светло-серые с розовым оттенком, клюв короткий, толстый. Крик звучный, какой-то сочный, приятный, передаваемый звуком “чжу-чжу”. Реже птицы издают другой звук тоже звучный, мелодичный: “чивоч чивоч, выч-выч-выч”, очень напоминающий голос сибирского вьюрка (Капитонов, 1962), с которым снегирь сходен и очень тонкой белой скорлупой яиц.

Своеобразные массивные помосты гнёзд можно рассматривать как адаптацию к гнездованию в каменных нишах с наклонным наружу дном. Явное предпочтение для помоста палочек веточек арчи казацкой можно объяснить их большой ломкостью в сухом состоянии и относительной лёгкостью при большом диаметре и обычному отсутствию боковых ответвлений. Всё это способствует быстрой и удобству сооружения массивного гнезда. Наиболее крупные помосты гнёзд встречены в гранитоидных горных породах, где ниши с наклонным дном наиболее часты, чем в эффузивных (порфиры, порфириты) или метаморфических (кварциты) скалах. Тяготение птиц к гранитам (особенно крупнозернистым) можно объяснить наиболее частым образованием в них глубоких котлов выветривания на днище и длительным (иногда постоянным) сохранением в них дождевой и снеговой воды (Капитонов, 1977; Капитонов и др., 2001). Без воды эти растительноядные птицы жить не могут.

Гнездовые ниши в гранитах, как правило, имеют более гладкую поверхность, чем в других горных породах, что при наклонном днище создаёт опасность соскальзывания гнезда. И чем шире основание помоста, тем лучше его сцепление с дном ниши, тем меньше вероятность соскальзывания и падения гнезда.

Вероятные враги – хищные птицы (чеглок, балобан, ястреб-перепелятник) и совы (домовый сыч). Четвероногим, за исключением плоскочерепной полёвки, добраться до гнезда в нише скалы, как правило, трудно или невозможно. Конкретных данных об этом, как и относительно болезней, нет. Конкурентами по гнездовместителям являются каменка-плешанка, пёстрый каменный дрозд, скалистая овсянка, может быть, домовый сыч и обыкновенная пустельга, гнездящиеся в скалах. Конкурентами по питанию могут быть скалистая и желчная овсянки, степная чечётка.

*Принятые и необходимые меры охраны.* Формально охраняется в Бектауатинском зоологическом заказнике. Наиболее важно охранять водопои, как естественные, так и искусственные возле скважин и колодцев. Важно, чтобы лужицы воды были доступны птицам, то есть имели пологие, а не отвесные берега. Можно углублять (долблением) естественные котлы выветривания на днищах распадков, чтобы вода дольше не испарялась, по крайней мере, на период гнездования. Это будет полезно и для других животных.

#### Литература

- Гаврилов Э.И.** Семейство Дроздовые//Птицы Казахстана, т.3. Алма-Ата, 1970. С. 453-496. **Гаврилов Э.И.** Фауна и распространение птиц Казахстана. Алматы, 1999. 198 с.
- Долгушин И.А.** Материалы по фауне птиц Северного Прибалхашья и Казахского нагорья//Изв. АН КазССР. Сер. зоол., Алма-Ата, 1947, №6. С. 69-99. **Долгушин И.А., Слудский А.А.** Из результатов орнитологических исследований в Центральном Казахстане// Труды пробл. и тематич. совещ. Вып. IX. М.- Л., 1960. С. 67-73.
- Ержанов Н.Т., Бекишев К.Б., Капитонов В.И.** Биоценозы гор Центрального Казахстана, требующие особой охраны//Современные проблемы экологии Центрального Казахстана. Караганда, 1998. С. 3-16.
- Зарудный Н.А.** Экскурсия по Северо-восточной Персии и птицы этой страны//Зап. Акад. наук, 1900, т.10, №1.
- Капитонов В.И.** Влияние характера горных пород на распространение и экологию млекопитающих в горах Казахстана//Экология, методы изучения и охрана млекопитающих горных областей. Свердловск, 1977. С. 38-41.
- Капитонов В.И.** О сибирском вьюрке в Хараулахских горах//Бюлл. Моск. общества испытат. природы, отд. биол., 1962, вып. 3. С. 119-122. **Капитонов В.И.** Позвоночные животные Баянаульского национального парка//Славченко Н.П. и др. "Почвенная мезофауна и инвентаризация позвоночных животных Баянаульского национального парка". Караганда, 1993 (рук.). **Капитонов В.И., Бекишев К.Б.** Влияние характера горных пород на биоценозы Казахского нагорья//Мат-лы республ. конф., посвящённой 10-летию независимости РК. Караганда, 2001. С. 83-86. **Капитонов В.И., Кубыкин Р.А.** Орнитофауна гор Котан-эмель в северо-восточном Прибалхашье//Мат-лы VII Всесоюз. орнитол. конф. (Черкассы, 27-30 сентября 1977 г.), ч.1. Киев, 1977. С. 75-77.
- Ковшарь А.Ф.** Мир птиц Казахстана. Алма-Ата, 1988. 272 с.
- Козлова Е.В.** Птицы зональных степей Центральной Азии. Л., "Наука", 1975. 276 с.
- Корелов М.Н.** Род Пустынный снегирь//Птицы Казахстана. т. V. Алма-Ата, 1974. С. 263-271.
- Сема А.М.** Птицы Баянаула//Орнитология. Вып. 20. М., 1985. С. 88-91.
- Флинт В.Е., Бёме Р.Л., Костин Ю.В., Кузнецов А.А.** Птицы СССР. М. 637 с.
- Штегман Б.К.** Птицы Кокчетавских боров//Тр. Казах. Базы АН СССР. 1-5-34. Алма-Ата, 1934.

#### Summary

*Vadim I. Kapitonov, Lina V. Kapitonova. Mistle thrush (*Turdus viscivorus* L.) and Mongolian Trumpeter Finch (*Bucanetes mongolicus* Swinh.) in Kazakhstan highlands [reprint].*

Observations of two typical for Kazakhstan highland species are based on own work and scientific literature sources.

УДК 599.735.5+599.742.7 (516:235.216)

## Relationship between ibex and snow leopard about food chain and population density in Tian Shan<sup>2</sup>

Daoning Wu<sup>1,2</sup>, Roller MaMing<sup>1\*</sup>, Guohua Xu<sup>1,2</sup>, Xinsheng Zhu<sup>1,2</sup>, Paul Buzzard<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Xinjiang Institute of Ecology and Geography, Chinese Academy of Sciences, Urumqi 830011, China

<sup>2</sup> University of the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China

<sup>3</sup> Detroit Zoological Society, Detroit 48067, USA

Many studies have demonstrated that ibex (*Capra sibirica*) are the most frequently eaten prey of snow leopards (*Panthera uncia*) in Xinjiang, the west of China. Thus, an understanding of interactions between these species may have significant management and conservation implications for both. In this study, we provide information on ibex grouping and density over a 24 month period in the Tian Shan of Xinjiang, China. We then use ibex density to estimate the density of snow leopards. We observed ibex primarily in ewe-lamb groups (N=880), but ibex sexual segregation and grouping changed seasonally with more mixed-sex groups during the winter rut. We observed the most ibex in April 2014 and 2015 with an average of (2422 ± 119 ibex). Over the 1643 km<sup>2</sup> study area we then estimated an ibex density of 154 ± 23 ibex /100 km<sup>2</sup> from which we estimated a density of 1.31~2.58 snow leopards/100 km<sup>2</sup>.

### Introduction

The snow leopard also known as the Ounce (or *Uncia uncia*) is distributed primarily in alpine areas across central Asia from Afghanistan across Western China and into Mongolia and Russia (McCarthy, 2000; Ma et al., 2005). In Xinjiang, China snow leopard status is still unknown in many areas, and there are many threats to its conservation such as poaching and habitat destruction (Ma et al., 2011-2015). In Xinjiang the future of snow leopards depends on establishing protected areas, protection from poaching and proper management of prey species (Schaller et al., 1988; Ma et al., 2006; Xu et al., 2014). The snow leopard is classified as a Class I in the list of the National Protect Wildlife Law in China and endangered in the International Union for the Conservation of Nature (IUCN) Red List since 1988 and is listed in Appendix I of the Convention on International Trade in Endangered Species (CITES) since 1975 (Wang, 1998).

Snow leopard is often regarded as indicator species and a flagship species in alpine mountain ecosystems, and snow leopard presence is indicative of a healthy ecosystem (Ma et al., 2013). The snow leopard is regarded as an indicator species, in part, because snow leopards rely on a wide variety of prey to maintain healthy populations. Ma et al. (2013), in fact, show that snow leopards in the central Tian Shan Mountains of Xinjiang can prey on a wide variety of species including medium to large wild and domestic ungulates up to three times heavier than themselves as well as small mammals, and a wide variety of birds (Table 1). An infrared camera even showed a snow leopard hunting in the nest of a Himalayan Vulture (*Gyps himalayensis*, Ma and Xu, 2015). Despite an ability to capture a wide variety of prey, ibex mostly consume ungulates (65% of prey items) and primarily ibex which account for 38% of prey items (Ma et al., 2013).

### Methods

This study was conducted from October 2013 through September 2015 in the central Tian Shan, Urumqi, Xinjiang Uygur Autonomous Region in the west of China (N43°13'~N43°43'; E86°30'~87°29'). The study area covered 1643 km<sup>2</sup> (Zhu et al., 2015a).

We classified ibex group types as male, ewe-lamb, mixed-sex and singletons (Alados, 1986). To census ibex we used fixed-point observations and counts along transects. During fixed point observations we searched from two vantage points, which were selected in areas known to be used by ibex (McCarthy, 2000). Two well-trained teams used binocular telescopes (MINOX, 10×42) and high-powered spotting scopes to count every group of ibex. We conducted counts three times each month in the morning and evening and counts lasted at least two hours. We conducted line transect surveys three times each month with transects ranging from 8~10 km in length. The transects were in areas with limited human disturbance and relatively abundant wild population. Care was taken not to double count ibex groups. Data were analyzed by using Excel 2007 and Origin 9.0.

We calculated snow leopard population density with the following formula (Xu, 2006):

$$P = SW/150d$$

---

<sup>2</sup> \* Corresponding authors, E-mails: [maming@ms.xjb.ac.cn](mailto:maming@ms.xjb.ac.cn) and [pbuzzard@dzs.org](mailto:pbuzzard@dzs.org)

Where P= population density of the snow leopard (/100km<sup>2</sup>), S= density of snow leopard prey (ibex) (/100km<sup>2</sup>), W= ibex weight (50~60 kg, the upper range for female ibex, Smith and Xie, 2008), d=snow leopard average weight (30~40 kg).

**Table 1.** Diet composition of the snow leopard and relative estimated mass in Tian Shan Mts.

Food types	Categories	Estimated mass /kg
Larger ungulates	Ibex ( <i>Capra ibex</i> )	40-60
	Argali ( <i>Ovis ammon</i> )	65-185
	Wild Boar ( <i>Sus scrofa</i> )	90-200
	Red Deer ( <i>Cervus elaphus</i> )	80-150
	Roe Deer ( <i>Capreolus capreolus</i> )	15-30
Small mammals	Marmots ( <i>Marmota bobak</i> )	3-5
	Pikas ( <i>Ochotona</i> spp.)	0.09-0.2
	Cape Hare ( <i>Lepus capensis</i> )	1.0-3.5
	Hamsters ( <i>Criceulus</i> spp.)	0.08-0.16
	Gerbil ( <i>Gerbillinae</i> )	0.06-0.15
	Various Rodents (spp.)	0.04-0.17
Aves	Common Pheasant ( <i>Phasianus colchicus</i> )	0.8-1.6
	Chukar Partridge ( <i>Alectoris chukar</i> )	0.4-0.6
	Quail ( <i>Coturnix coturnix</i> )	0.2-0.5
	Snowcocks ( <i>Tetraogallus</i> )	1.0-2.6
	Wild Ducks	1.0-1.9
	Wild Geese	5.0-6.5
	Whooper Swan ( <i>Cygnus cygnus</i> )	8.0-12
	Wild Crane	3.0-5.5
	Himalayan Vulture ( <i>Gyps himalayensis</i> )(egg or young)	5.0-12.0
Unidentified birds	0.2-1.4	
Domestic livestock	Poulties (domestic chickens, ducks and geese)	2.0-3.5
	Domestic Cattle	100-300
	Domestic Yak	150-500
	Domestic Goat	25-30
	Domestic Camel	100-300
	Domestic sheep	15-30
	Dog and mastiff	13-30
Plants	Carex Hirta ( <i>Carex</i> spp.)	
	Bog Sedges ( <i>Kobresia</i> spp.)	
	Kali Collina ( <i>Salsola collina</i> )	
	Branches, Leaves, Fruits and so on	

## Results

We counted a total of 1637 ibex groupings and 19891 ibex individuals over the study period with an average group size of 12.15. We most commonly observed ewe-lamb groups, counting 9926 individuals in 880 groups. There were 448 mixed-sex groups of 7634 individuals, and 183 all male groups of 2215 individuals. We rarely observed solitary ibex. Usually only 3-7 were seen per month with the most (25) being observed in December and January (25 and 20 singletons, respectively, Fig. 1).

Ewe-lamb groups were most common during May and June with totals of 1525 and 1541 individuals in 123 and 88 groups, respectively (Fig. 1). Ewe lamb groups were relatively rare in the winter (November-February) when mixed sex groups were more common. There were 1160 and 1170 individuals in mixed-sex groups in January and February, belonging to 80 and 90 groups, respectively. Mixed-sex groups were rare in the summer with only two groups seen in June consisting of 51 individuals. All male groups were most common in

May, June, August and September (Fig. 1) with May having the largest number of males in all male groups (400 males in 33 groups).

The largest numbers of ibex were recorded in April ( $2422 \pm 119$ ) and May ( $2399 \pm 95$ ), and the fewest ibex were seen in July and November ( $943 \pm 47$ ). In most other months we saw from 1543 to 2002 ibex (Fig 1).

To estimate ibex population density we used the largest monthly count ( $2422 \pm 119$ ) to calculate an ibex density of  $154 \pm 23$  ibex /100 km<sup>2</sup>. Then, using the formula from McCarthy (2000) we estimated 1.31-2.58 snow leopards/100 km<sup>2</sup> in the study area.

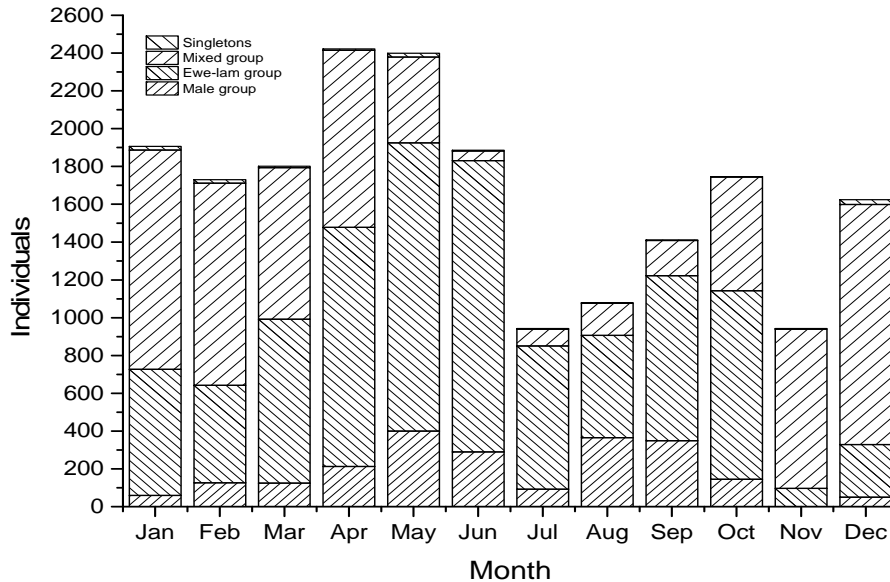


Fig1. Monthly of relative ibex group type individuals and population numbers in our study region

### Discussion

Our results supported by the earlier work of Zhu et al. (2015a) with ibex at the same study site. We also encountered ewe-lamb groups most frequently and demonstrated that group types changed with the seasons. Specifically, mixed sex groups were most common in winter rut, and at other times ewe-lamb groups were most common.

Our population density estimate for ibex in the central Tian Shan ( $154 \pm 23$  ibex /100 km<sup>2</sup>) falls within the range of reported ibex densities (13-270 ibex/100 km<sup>2</sup>) from China and Kyrgyzstan (Schaller et al., 1988; Xu et al., 2007; McCarthy et al., 2008; Zhu et al., 2015b). The estimate from our study came from a much larger area (1643 km<sup>2</sup> compared to the 50-475 km<sup>2</sup> surveyed in previous studies) and from multiple years of study. Our study demonstrates the importance of long term studies because ibex counts varied widely from month to month and using the lower counts would have resulted in much lower density estimates.

The population density estimate for snow leopards in the study area (1.31-2.58 snow leopards /100 km<sup>2</sup>) is more than what had been reported in other parts of Xinjiang (Schaller et al., 1988; Ma et al., 2011; Xu et al., 2014), but it is similar to potential snow leopard densities calculated from ungulate biomass in SaryChat and Jangart, Kyrgyzstan as well as Tomur, Xinjiang (8.7, 1.0, and 1.1 and 8.7 snow leopards/100 km<sup>2</sup>, respectively, McCarthy et al., 2008). The ungulate biomass indices used by McCarthy et al. (2008), however, did not agree with other indices of abundance.

Using only ibex population density as a predictor of leopard density has several potential sources of error (McCarthy et al., 2008). For example, predator/prey ratios may be complicated because of competition with sympatric mammalian predators including gray wolf (*Canis lupus*), red fox, brown bear, wild cat and Eurasian lynx (*Lynx lynx*). In addition, considering only ibex does not account for other potential snow leopard prey such as red deer, roe deer, small mammals and birds (Ma and Xu, 2015). Ibex use is justified, though, because Ma et al. (2013) found that ibex were the most common prey and Schaller et al. (1988) analyzed 19 snow leopard droppings from Tomur in the western Tian Shan and found that ibex were the only animal remains in all of the droppings.



However, if limitations are recognized and addressed, estimation of snow leopard abundance from ibex and other ungulate densities may provide the best available and easily applied method for assessing snow leopard population density with more accurate information about the diet of snow leopard and the densities of other ungulates. For a better understanding of the conservation status of snow leopards future work should strive for more accurate estimates of snow leopard densities, and comparisons can be made among abundance estimates using the formula from McCarthy (2000), the formula of Carbone and Gittleman (2002) which also uses ungulate abundance to estimate carnivore abundance as well as camera trap evidence (Buzzard et al., unpublished data).

### Acknowledgements

This research project was financially supported by the National Natural Science Foundation of China (31572292, 31272291, 30970340, 30470262). We thank the following for scientific input and reference ideas: Dr. Thomas McCarthy (USA), Dr. B Munkhtsog (Mongolia), Mr. Kyle McCarthy (USA), Mr. Raghu S Chundawat (India) and Dr. David Blank (Israel). We feel obligated to give our sincere thanks to them and to all the people who cared about snow leopard in the world. All experiments and activities done in this study comply with the team of Dr. Yang Weikang and Wang Muyang. First, we have to say thanks to Xinjiang Institute of Ecology and Geography, Chinese Academy of Sciences. We also have to express our thanks to members of Xinjiang Conservation Fund and Xinjiang Volunteers Group (local NGOs), such as Cheng Yun, Wen Bo, Hu Kanping, Bai Yunwen, Zhang J S, Xu Feng, Wu Yiqun, Jiang X H, Jiang K W, Xing Rui (www.xj616.cn), Huang Y H and Chen Y. In the field work from 2003 to 2015, here we must thank for many other local people who supported for our project.

### References

- Alados C L.** (1986). Aggressive behavior, sexual strategies and their relation to age in male Spanish ibex (*Capra pyrenaica*). Behavioral Processes, 12 (1) : 145-158.
- Anwar M, Jackson R, Nadeem M, et al.** (2011). Food habits of the snow leopard *Panthera uncia* in Baltistan, Northern Pakistan. European Journal of Wildlife Research, 57 (5) : 1077–1083.
- Brian K M.** (1986). The influence of food habits on the energetics of ethereal mammals. Ecological Monographs, 56(1): 1-19.
- Lovari S, Boesi R, Minder I, Mucci N et al.** (2009). Restoring a keystone predator may endanger a prey species in a human-altered ecosystem: the return of the snow leopard to Sagarmatha National Park. Animal Conservation, 12 (6) : 559-570.
- Ma M, Munkhtsog B, Xu F, et al.** (2005). Markings as indicator of snow leopard in field survey Xinjiang. Chinese Journal of Zoology, 40 (4) : 34-39. (in Chinese)
- Ma M, Xu F, Bariushaa Munkksog et al.** (2011) Monitoring of population density of snow leopard in Xinjiang. Journal of Ecology and Rural Environment, 27 (1) : 79-83. (in Chinese)
- Ma M, Xu F, Cheng Y et al.** (2013). Snow leopard in Xinjiang. Science Press, Beijing, 287-294. (in Chinese)
- Ma M, Xu F, Chundawat R S, et al.** (2006). Camera trapping of snow leopards for the photo capture rate and population size in the Muzat Valley of Tianshan Mountains. Acta Zoologica Sinica, 52(4): 788-793. (in Chinese)
- Ma M, Xu G H.** (2015). Snow Leopard and Himalayan Vulture in Tian Shan Mountains. Forest and Humankind, 23(1): 60-69. (in Chinese)
- Ma M.** (2012). Market prices for the tissues and organs of snow leopards in China. *Selevinia*, 22 (1): 119-123.
- McCarthy T M.** (2000). Ecology and conservation of snow leopards, Gobi bears and wild Bactrian camels in Mongolia. PhD thesis. University of Massachusetts, Amherst, USA.
- Muratov S H, Muratov R S.**(1989). Ratio of predators and prey , according to registration on the Murgab River. All-Union Meeting on Problems of Cadastre and Regis Braden.
- Schaller G B, Li H, Talipu et al.** ( 1988). The snow leopard in Xinjiang. Oryx, 22 (4): 197-204.
- Wang S.** (1998). China Red Data Book of Endangered Animals. Beijing: Science Press. (in Chinese)
- Xu F.** 2006. Habitat selection and density of Snow Leopard in Tomur National Nature Reserve. Master's Thesis of the Chinese Academy of Sciences, 1-43.
- Xu F, Ma M, Wu Y Q et al.** (2011). Population density of snow leopards ( *Panthera uncia*) in Tomur National Nature Reserve Of Xinjiang, China. *Acta Therilologica Sinca*, 31 (2) : 205-210. (in Chinese)
- Xu F, Ma M, Wu Y Q.** (2010). Recovery of snow leopard *Uncia uncia* in Tomur National Nature Reserve of Xinjiang, Northwest China. Pakistan Journal of Zoology, 42 (6) : 825-827.
- Xu F, Ma M, Yang W K et al.** (2012). Winter habitat use of snow leopards in Tomur National Nature Reserve of Xinjiang, Northwest China. Journal of Arid Land, 4 (2) : 191-195.
- Xu F, Ma M, Yin S Jet al.** (2006). Autumn habitat selection by Snow leopard (*Uncia uncia*) in Beita Mountain, Xinjiang, China. Zoological Research, 27 (2) : 221-224. (in Chinese)
- Xu G H, Ma M, Buzzard P et al.** (2014). Nature reserve in Xinjiang: a snow leopard paradise or refuge for how long? *Selevinia*, 22 (1) : 144-149.

## Резюме

Множество исследований доказывает, что сибирский горный козел является наиболее частой добычей снежного барса в Синьцзяне, Западный Китай. Поэтому, понимание взаимодействия между этими видами может быть подспорьем для сохранения обоих видов. В данной работе мы приводим материалы по группировкам горных козлов и их плотности в течение более чем 24 месяцев в Тянь-Шане (Синьцзянь, Китай). Затем, мы использовали данные по численности горных козлов для оценки численности снежного леопарда. Первоначально мы наблюдали их в группах самки-молодые (N=880), но отделение особей по возрасту, а также другие перемещения зверей, приводят к тому, что группировки претерпевают сезонные изменения, образуя более смешанные в половом отношении группы в течение зимнего периода. Большинство горных козлов наблюдалось в апреле 2014 и 2015 гг., в среднем по  $(2422 \pm 119 \text{ ibex})$ . На территории наблюдения более  $1643 \text{ km}^2$  мы вычислили среднюю плотность  $154 \pm 23$  горных козлов на  $100 \text{ km}^2$ , а затем, с помощью вычислений, определили плотность снежного барса в  $1.31\text{--}2.58$  особей на  $100 \text{ km}^2$ .

Методы полевого исследования включали в себя круглогодичные стационарные и маршрутные наблюдения с помощью мощной оптики, а также использование инфракрасных фото-ловушек. Было получено более 600 снимков снежного барса и более 10 тысяч снимков горных козлов. Подробности проведения работы и последующих вычислений можно найти в предлагаемой статье.



УДК 598.33 (574.241)

## Динамика летнего комплекса куликов в Тенгиз-Кургальджинской впадине

**Хроков Валерий Васильевич**

Общество любителей птиц «Ремез», Алматы, Казахстан

При проведении стационарных работ в Кургальджинском государственном заповеднике в 1968-1972, 1977 и 1978 гг. мной было зарегистрировано 38 видов куликов (Хроков, 1979), в том числе 13 гнездящихся и 25 пролетных (таблица). Большинство видов наблюдалось во время сезонных миграций. Из группы пролетных 11 видов встречались и летом, но регулярно и в большом числе в июне бывали только 2 вида – турухтан и круглоносый плавунчик. Остальные отмечались отдельными особями или небольшими стайками, захватывали лишь начало или конец июня и их следует отнести к позднепролетным весной или раннепролетным осенью. Наибольшее число видов (36) для изучаемой территории зарегистрировано в 1969 г., наименьшее (по 33) – в 1970 и 1972 гг. Плосконосый плавунчик и грязовик были отмечены впервые для Центрального Казахстана (Хроков и др., 1977). Установлено численное преобладание (втрое) пролетных, размножающихся в северных широтах, видов над местными гнездящимися.

Все гнездящиеся виды куликов наблюдались на Кургальджине ежегодно, но некоторые из них размножались, очевидно, не всегда. Так, шилоклювки, по всей вероятности, не гнездились здесь в многоводные 1971 и 1972 гг., а в 1972 г. они не встречались в период с 2 мая по 5 июля. Известно, что обильные паводки, так же как и временные пересыхания водоемов, нередко вынуждают шилоклювок менять районы своего обитания (Козлова, 1961). В 1972 г. не было найдено ни одного гнезда морского зуйка, а за период с 17 мая по 5 августа эти кулики вообще не наблюдались в заповеднике. Можно предположить, что проходящая через Кургальджинские озера северная граница ареала морского зуйка (Долгушин, 1962) является «пульсирующей», то есть непостоянной, смещающейся к северу или югу в связи с изменениями среды обитания, вызванными колебаниями уровня озер в отдельные годы на территории основной гнездовой области этого вида. Такая пульсация ареалов была установлена А.М. Чельцовым-Бебутовым (1958) для ряда южных видов куликов, в том числе морского зуйка в Наурзуме.

Первыми на Кургальджинских озерах появляются гнездящиеся виды куликов. В конце третьей декады марта прилетали чибисы, травника и кречетки. В первой декаде апреля встречается 8 видов куликов, из них 6 гнездящихся. Заканчивали прилет гнездящихся видов каспийские зуйки, прибывающие в середине мая. Число пролетных видов начинало преобладать над местными с начала мая. В мае прослеживается четко выраженный пик численности северных куликов (рисунок) – в это время основная масса летящих на гнездовья птиц проходит через Тенгиз-Кургальджинскую впадину. В конце мая здесь было зарегистрировано 28 видов, но к июню число их резко сокращается – до 18 во второй декаде. В июне пролет северных куликов заканчивается и на водоемах остаются местные гнездящиеся виды. Помимо местных куликов в июне в небольшом числе остаются бродячие особи северных видов. Встречи их носили нерегулярный характер, причем в середине июня отмечались всего 5 видов: турухтан, круглоносый плавунчик, черныш, краснозобик и перевозчик. Птицы, наблюдавшиеся в начале июня, могли быть отставшими от основной массы пролетевших на север, в конце месяца – первыми, кочующими к югу.

Количество куликов резко возрастало в период послегнездовых кочевок и осеннего пролета. В эту пору появляется много северных видов, в основном куликов-воробьев, фифи, самцов турухтанов, самок круглоносых плавунчиков и др. В августе сюда прилетали отгнездившиеся самки турухтанов и самцы круглоносых плавунчиков. У многих из них имелись незаросшие наседные пятна. В третьей декаде июля пролетные кулики вновь преобладают над гнездящимися. Наибольшее число видов (32) отмечено в середине августа, но уже с третьей декады месяца часть видов исчезает и среди них 2 гнездящихся здесь – степная тиркушка и кулик-сорока. Число пролетных видов преобладает над местными до поздней осени. По числу видов середина октября приближалась к середине апреля (15 и 14, соответственно). В первой декаде ноября было зарегистрировано 4 вида, в том числе 2 гнездящихся в заповеднике – чибис и поручейник. Последними, во второй декаде ноября встречены чибис, большой веретенник и вальдшнеп.

В целом весенний пролет куликов на Кургальджине продолжается с третьей декады марта до начала июня, осенний – с последних чисел июня до середины ноября. Таким образом, период пребывания куликов здесь составляет около 8 месяцев. Наиболее продолжительным он был у гнездящихся видов: чибиса (240 дней), травника (216), большого кроншнепа (213) и большого веретенника (202). Наименьшая продолжительность пребывания зарегистрирована у каспийского зуйка (129 дней) и степной тиркушки (111). Из северных видов куликов наиболее долго на Кургальджинских

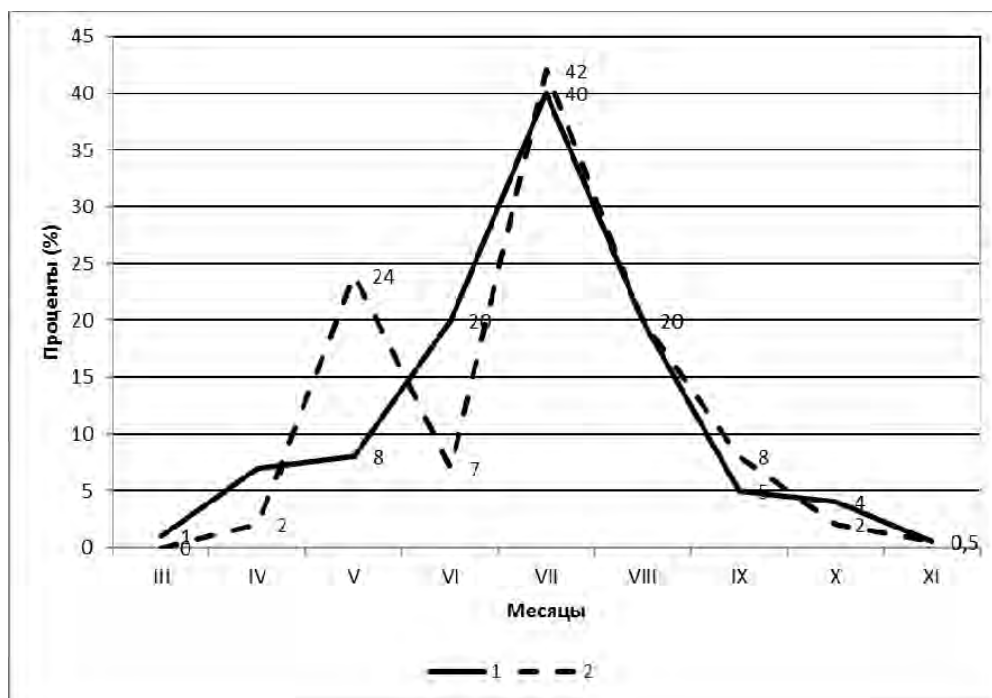
озерах задерживаются турухтан (196 дней), черныш (184) и круглоносый плавунчик (174). Но большинство пролетных видов не останавливается здесь подолгу. Однако сравнительно с высокими широтами, где эти кулики гнездятся, в Центральном Казахстане они проводят значительно больше времени. Так, подавляющее большинство куликов пребывает на севере около 70-80 дней. Круглоносые плавунчики прилетают в тундру в июне, а к десятым числам августа уже полностью исчезают оттуда, самки же держатся там всего 15-20 дней (Кречмар, 1966; Успенский, 1969).

Существует мнение, что в некоторых районах Казахстана многие северные виды куликов, подобно пластинчатоклювым, собираются на летнюю линьку (Зарудный, 1888; Формозов, 1937; Долгушин, 1962; Poslawski, 1968). Это явление, вероятно, действительно имеет место, поскольку численность птиц на Кургальджине в июле резко повышалась. В это время у турухтанов и круглоносых плавунчиков наблюдалась интенсивная смена мелких перьев (Хроков, 1978). Численность гнездящихся куликов возрастала до июля, а затем постепенно снижалась до отлета. Увеличение их численности в июле объясняется подъемом на крыло выводков, а также прилетом на летнюю линьку северных популяций, что известно для большого веретенника, большого кроншнепа и чибиса (Poslawski, 1968; Niethammer, 1970). В это время установлена интенсивная линька контурного оперения у морского и каспийского зуйков, чибиса, ходулочника, поручейника, степной тиркушки и др. (Хроков, 2012).

**Таблица.** Продолжительность пребывания куликов в Тенгиз-Кургальджинской впадине

<i>Виды</i>	<i>Даты пребывания</i>	<i>Число дней</i>
Тулес	16.05 – 1.06, 26.07, 14.08 – 31.10	97
Хрустан	30.04 – 5.05, 22.07, 8.08 – 11.09, 7.10 – 18.10	54
Галстучник	1.05 – 27.05, 3.07, 3.08 – 21.09	78
<b>Малый зук</b>	7.04 – 14.09, 10.10	162
<b>Морской зук</b>	12.04 – 3.09, 14.10 – 18.10	150
<b>Каспийский зук</b>	14.05 – 19.09	129
<b>Чибис</b>	30.03 – 14.11	240
<b>Кречетка</b>	30.03 – 14.08, 2.09 - 8.09	145
Камнешарка	13.05 – 6.06, 27.07 – 21.09	82
<b>Кулик-сорока</b>	10.04 – 12.08, 25.10	126
<b>Ходулочник</b>	14.04 – 5.09	145
<b>Шилоклювка</b>	8.04 – 9.09, 19.10	156
<b>Большой кроншнеп</b>	1.04 – 30.10	213
Средний кроншнеп	2.04 – 31.05, 2.07 – 4.09, 25.09, 7.10	127
Тонкоклювый кроншнеп	4.05 (1970 г.)	1
<b>Большой веретенник</b>	13.04 – 31.10, 12.11	202
Малый веретенник	16.04, 27.06, 31.07, 8.09, 30.09, 9.10, 26.10, 2.11	8
Мордунка	19.05 - 27.05, 1.07 – 3.09	74
Перевозчик	12.04 – 25.05, 12.06, 4.07 – 19.09	123
Черныш	4.04 – 22.05, 12.06 – 24.10	184
Фифи	13.04 – 5.06, 1.07 – 4.10, 26.10	148
Большой улит	4.05 - 17.05, 7.07 – 17.09, 3.10 – 23.10	108
<b>Поручейник</b>	7.04 – 21.09, 14.10 – 26.10, 2.11	192
<b>Травник</b>	30.03 – 31.10	216
Щеголь	6.05 – 25.05, 28.06 – 31.10	146
Турухтан	13.04 – 26.10	196
Грязовик	8.09 - 10.09	3
Песчанка	30.07 – 12.08, 26.09 – 27.09, 21.10	17
Кулик-воробей	1.05 – 8.06, 3.07 - 3.10, 21.10	133
Белохвостый песочник	22.05 – 30.05, 22.07 – 21.09, 28.10	72
Чернозобик	29.04 – 6.06, 30.06, 16.07 – 2.10, 31.10	120
Краснозобик	10.05 – 16.06, 2.07 – 10.09	109
Вальдшнеп	15.10, 20.10, 2-я дек. ноября	3
Гаршнеп	2.05 – 3.05, 9.10 – 11.10, 31.10	6
Бекас	7.04 – 23.05, 30.07 – 3.11	174
Круглоносый плавунчик	28.04 – 27.09, 14.10 – 3.11	174
Плосконосый плавунчик	20.10 (1969 г.)	1
<b>Степная тиркушка</b>	1.05 – 19.08	111

Примечание: **полужирным** выделены гнездящиеся виды.



**Рисунок.** Пребывание гнездящихся (1) и северных (2) видов куликов в Тенгиз-Кургальджинской впадине (в % от общего числа птиц, встреченных за сезон).

#### Литература

- Долгушин И.А. (1962). Отряд Кулики – Limicolae//Птицы Казахстана. Т. 2. Алма-Ата: 40-245.  
 Зарудный Н.А. (1888). Орнитологическая фауна Оренбургского края//Зап. АН, т. 57, приложение 1: 1-338.  
 Козлова Е.В. (1961). Ржанкообразные. Подотряд Кулики. Фауна СССР. Птицы. Т. 2, вып. 1, ч. 2. М.-Л.: 1-500.  
 Кречмар А.В. (1966). Птицы западного Таймыра//Биология птиц. М.-Л.: 185-312.  
 Успенский С.М. (1969). Жизнь в высоких широтах. На примере птиц. М.: 1-463.  
 Формозов А.Н. (1937). К экологии некоторых водяных птиц Северного Казахстана//Памяти академика М.А. Мензбира. М.-Л.: 551-595.  
 Хроков В.В. (1978). О линьке некоторых видов куликов на территории Казахстана//Тр. ин-та зоол. АН КазССР. Т. 38. Алма-Ата: 65-76. Хроков В.В. (1979). Биология гнездящихся куликов Тенгиз-Кургальджинской впадины (Центральный Казахстан). Автореф. канд. дисс. М.: 1-18. Хроков В.В. (2012). Линька куликов, гнездящихся в Кургальджинском заповеднике (Центральный Казахстан)// Наземные позвоночные животные аридных экосистем. Ташкент: 299-305. Хроков В.В., Моисеев А.П., Москалев А.Г. (1977). О новых и редких птицах Кургальджинского заповедника// Миграции птиц в Азии. Новосибирск: 212-215.  
 Чельцов-Бебутов А.М. (1958). О пульсации ареалов некоторых видов птиц в районе Тургайской меридиальной депрессии//Проблемы зоогеографии суши. Львов: 325-334.  
 Niethammer G. (1970). Mauerzug des Kiebitzes?//Vogelwarte, 25, N 4: 331-334.  
 Poslawski A.N. (1968). Durchzug und Übersommern von Limikolen im nordlichen Vorland des Kaspi//J. Ornithol, 109, N 1: 1-10.

#### Summary

##### Valery V. Khrokov. Dynamics of waders' summer complex in Tengiz-Kurgalzhin Depression

In Kurgalzhin Reserve (Central Kazakhstan) 38 species of waders, including 13 nesting and 25 migrating, were registered. In March the first nesting species included *Vanellus vanellus*, *Tringa totanus*, *Chettusia gregaria*. In the first decade of April, 8 species were noticed, 5 of them were nesting. Number of migrating species began to prevail over local birds in the beginning of May, but in June it sharply decreased. In the middle of June, apart from local breeding waders, a small number of Northern wandering species has been observed, such as: *Philomachus pugnax*, *Phalaropus lobatus*, *Tringa ochropus*, *Actitis hypoleucos*, *Calidris ferruginea*. In the third decade of July, migrating birds again started to prevail over nesting species. The biggest number of species (32) has been recorded in the middle of August, but a bit later some of these species disappeared. Nevertheless, migrating species prevailed over local species till late autumn. In the beginning of November, 4 species were registered and the last ones to leave were *Vanellus vanellus*.

УДК 599.735.5 (574.12)

## Состояние поголовья и причины гибели сайгака в Северном Прикаспии

Сапанов Мамай Казиевич

Институт лесоведения РАН, Московская обл., Россия

Реликтовые степные антилопы – сайгаки (*Saiga tatarica* Pall.) являются символом экологического благополучия Казахстана, поэтому государственные органы уделяют большое внимание его сохранности. Особое беспокойство вызывают современные колебания общей численности этих животных, а также внезапный весенний падеж, иногда превышающий половину поголовья. Например, уральская группировка, обитающая в междуречье Волги и Урала, до середины 1990-х гг. состояла из сотен тысяч сайгаков, но уже в начале 2000-х годов здесь насчитывалось всего несколько тысяч голов. Иногда происходящий массовый весенний падеж животных происходит при любой их общей численности.

В настоящей работе методом сопряженного изучения факторов природной среды и сезонных особенностей жизнедеятельности уральской группировки сайгаков обсуждаются причины, вызывающие как существенное изменение динамики поголовья, так и их массовую гибель, а также рассматривается взаимосвязанность этих двух процессов.

**Особенности динамики численности сайгаков.** Выявление причин изменения поголовья сайгаков во времени является сложной задачей. Численность животных может меняться вследствие смены внутривидовой структуры соотношения полов, вспышек болезней и хищников, возникновения зимних джупов, прямых и косвенных антропогенных воздействий, качества корма (Абатуров, Джапова, 2015; Милнер-Гулланд и др., 2001; Милнер-Гулланд, 2009; Kock et al, 2012; Kuhl et al., 2009; Орынбаев, 2013 и др.). Однако, воздействие любых факторов, влияющих на смертность, рождаемость и сохранность животных, может быть кратковременным и не менять общую тенденцию динамики численности популяции.

Уральская группировка сайгаков зимует в безлюдных труднодоступных местах Аралсорской озерно-солончаковой депрессии на южной границе глинистой полупустыни, граничащих с Волго-Уральскими (Нарынскими) песками. В летний сезон в поисках корма животные мигрируют вплоть до уступов Общего Сырта (Динесман, 1960; Ходашова, 1960).

Регион летнего пребывания сайгаков характеризуется общей равнинностью, которая нарушается редкими маловодными реками, озерами и сорами. Почвенный покров здесь комплексный, основная часть занята солончаковыми солонцами (~50%), на которых развиты чернополюнные и чернополюнно-прутяковые ассоциации, а также светло-каштановыми почвами (~25%) с ромашниково-типчачковыми ассоциациями и лугово-каштановыми почвами (~25%) с разнотравно-злаковыми ассоциациями (Каменеца, 1952).

Поголовье сайгаков уральской группировки подвержено циклическим колебаниям. За последние 150-200 лет были выделены три периода высокой численности. В современный период особо высокая численность животных отмечалась в 1980-е годы, наиболее низкая – в 2000-е годы. При этом их массовая гибель была зарегистрирована в 1984 и 2010 гг. (Слудский, 1955; Динесман, 1960; Ходашева, 1960; Грачев и др., 2009; Грачев, Бекенов, 2010).

Для того, чтобы понять какие же факторы повлияли на катастрофическое уменьшение поголовья сайгаков, сравним состояние природно-климатических условий до и после 1995 г. Именно в этом году началось снижение численности животных (см. рисунок).

До 1995 г. происходило существенное увеличение количества летних атмосферных осадков, пятикратное заполнение водоемов весенней талой водой, повышение общей увлажненности территории. Водоемы этого периода не пересыхали ни в один год. Индикатором такой мезофицизации территории является общее повышение уровня грунтовых вод и увеличение продуктивности травяных сообществ. Затем, с 1995 г., началось резкое ухудшение погодно-климатических условий. Увеличилась засушливость территории, наблюдались частые летние засухи. Заполнения водоемов не было в течение 15 лет (см. рис). Большинство местных озер и речек обмелело, а запруженные балки вовсе пересохла. Снизилась урожайность травяной растительности (Сапанов, 2010; Сапанов, Сиземская 2010, 2015). Весенний сток талой воды наполнял водоемы лишь в 2010 г. и 2011 г., впоследствии они оставались с водой до осени 2015 г.

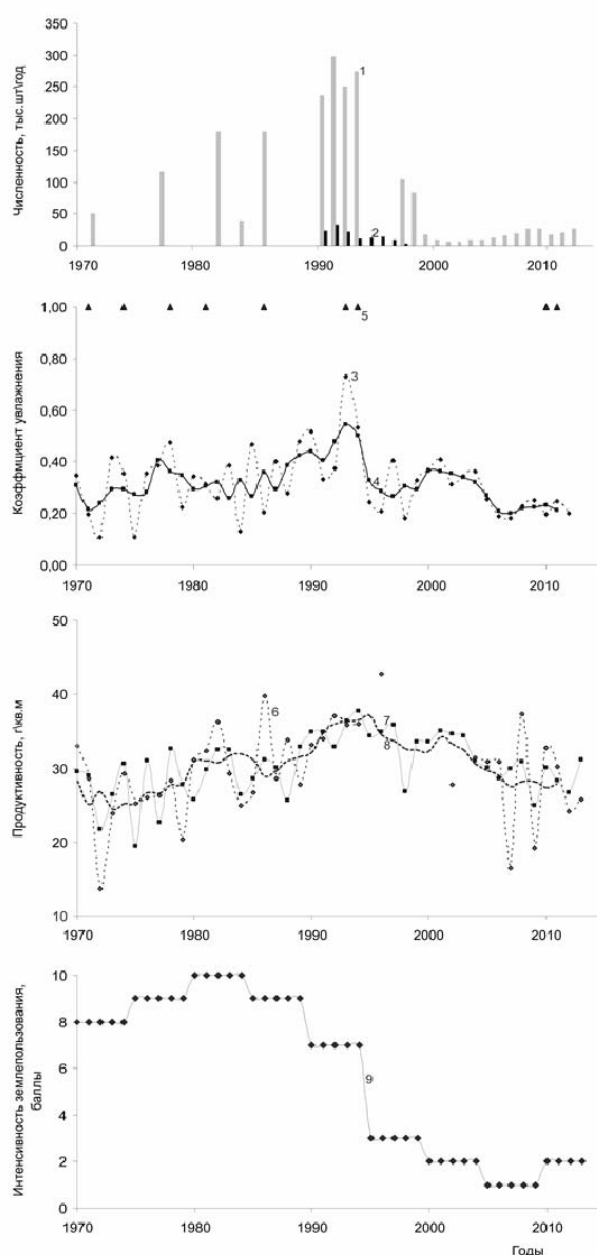
Статистическое сравнение динамики численности сайгаков (25 лет наблюдений) с изменениями природно-климатических условий показало достоверную зависимость (при  $P > 0.05$ ) численности сайгаков от количества осадков за теплое полугодие ( $r = 0.49$ ), температурного режима воздуха за весь год ( $r = -0.50$ ), относительной влажности воздуха и испаряемости весенне-летнего сезона ( $r = 0.48$ ,  $r = -$

0.51, соответственно). Иными словами, на жизнедеятельность сайгаков благоприятно влияет увлажненность теплого полугодия и уменьшение континентальности климата, что подтверждается также достоверной связью численности животных с интегральным коэффициентом увлажнения ( $r = 0.53$ ) и годичной продукцией надземной фитомассы разнотравно-злаковых ассоциаций ( $r = 0.40$ ). Как видим, тренды динамики поголовья животных совпадают с характерным изменением климата, которое контролирует как насыщенность кормовой базы (продуктивность растительного покрова), так и обводненность территории (наполняемость водоемов вследствие весеннего стока талых вод). Именно совокупное наличие двух этих ресурсов (корма и воды) лимитирует приращение поголовья сайгаков и является причиной многолетней его цикличности.

Также можно было бы предположить, что поголовье сайгаков лимитируется уменьшением их жизненного пространства за счет деградации целинных земель вследствие увеличения количества выпасаемых домашних животных и площадей сельскохозяйственных полей в регионе (Ганичева, Лисутина, 2012). Однако в наших условиях данный тезис не подтверждается, в связи с тем, что депрессия в численности уральской группировки (2000-е годы) наоборот, происходила на фоне стремительного сокращения сельскохозяйственного производства (см. рис.). По-видимому, такая ситуация здесь наблюдалась впервые за последние 100-150 лет; даже в дореволюционные времена (до 1917 г.) казахи Букеевской орды здесь выпасалось более одного миллиона голов домашнего скота (Зиманов, 1982). Лишь в последние годы стали развиваться фермерские хозяйства, которые начали вновь использовать заброшенные земли для животноводства.

*Возможные причины весенней массовой гибели сайгаков.* Вначале отметим, что массовый падеж сайгаков как в период высокой, так и низкой численности не нарушил общую тенденцию в ее динамике. Восстановление поголовья до среднего уровня предшествующих лет произошло достаточно быстро, очевидно, вследствие их высокой плодовитости. Например, после падежа почти половины группировки сайгаков в 2010 г. их численность восстановилась через два года (см. рис.).

Основной причиной гибели сайгаков считают пастереллез (*pasteurellosis*). Данная версия существует уже несколько десятков лет, очевидно, вследствие того, что сайгак является постоянным носителем этой болезни. Рассматриваются также иные версии, например, гибель от других инфекционных



**Рисунок.** Динамика численности сайгаков и природно-климатических факторов в междуречье Волги и Урала: (1, 2) – поголовье и добытые из него особи, соответственно, (3, 4) – коэффициент увлажнения и его 5-летние скользящие, рассчитанные делением годовых сумм осадков на испаряемость, (5) – годы интенсивного весеннего стока талых вод в понижения рельефа, (6 - 8) – продуктивность степных сообществ: истинные значения, вычисленные и сглаженные 5-летними скользящими, соответственно (по Сапанов, Сиземская, 2015), (9) – степень интенсивности землепользования по 5-летним периодам и 10-балльной шкале, где за 10 баллов принят период наибольшего использования (1976-1980).



болезней, техногенных выбросов, естественного отравления растительностью (Kock et al., 2011; Абсатиров и др., 2013; Орынбаев, 2013).

Между тем, в сценарии летального весеннего исхода сайгаков существуют общие системные закономерности как в поведении животных, так и в состоянии природной среды. Например, падеж сайгаков скоротечен, всегда приурочен к периоду окота, гибнут преимущественно самки из маточного поголовья и некоторое количество появившегося потомства. Значительная часть молодняка, а также яловые самки и самцы в основной массе остаются живыми. Характерно, что быстрое течение болезни происходит со вздутием живота, диареей, последующей асфиксией и скоротечным летальным исходом. Падеж сайгаков всегда совпадает с началом вегетации растений и происходит в дождливый период. В этой связи, любая версия гибели сайгаков должна объяснить механизм такой избирательной и скоротечной смертности животных в определенное время.

В этой связи, легко опровергаются варианты заражения животных какой-либо болезнью, в том числе, контактной, а также техногенного заражения ядами. Например, если считать, что причиной гибели животных является пастереллез, то необходимо объяснить не только причину внезапной активизации болезни у многих животных одновременно (именно на это направлены исследования в настоящее время), но и причину быстрого прекращения гибели остающихся в живых особей, в том числе, сайгачат, использующих молоко зараженных маток, а также отсутствие падежа большинства самцов и яловых самок.

В то же время, наша версия гибели животных от острой тимпании из-за переизбытка еще растущей сочной весенней растительности, дополнительно насыщенной атмосферной влагой, позволяет «вписаться» в указанный сценарий (Сапанов, 2011, Saparov, 2012). Известно, что жвачные животные при пастыбе всегда едят до полного насыщения, наполняя растительностью рубец полностью, с последующим перевариванием пищи в процессе жвачки. При возникновении излишнего брожения этой массы вполне возможно летальное удушение наевшихся сайгаков (у всех погибших особей рубцы наполнены). Излишнее брожение может происходить при наличии в пище высокобелковых видов растений, например, из семейства бобовых. Мы многократно наблюдали весеннюю диарею и вздутие живота у сайгаков в неволе на Джаныбекском биологическом стационаре (п. Жанибек, ЗКО) при кормлении весной свежескошенным разнотравьем, в состав которых входила люцерна степная (автор участвовал в их содержании более чем 15 лет).

Люцерна является излюбленным кормом и присутствует в рационе почти у всех сайгаков, в том числе, в местах их весенней гибели (Абатуров и др., 2005, Saparov, 2012; Беляева и др., 2013). Очевидно, излишнее брожение могут вызывать также молодые всходы и семена других видов трав. Здесь же отметим, что уже в июне травянистая растительность грубеет и обезвоживается и не представляет опасности для животных при смачивании дождями.

Падеж сайгаков уральской группировки происходил в сырую дождливую погоду. Например, в 2010 г. это произошло, когда впервые за многие годы ночью 14 мая выпало 42.6 мм осадков, при среднемесячной норме 27 мм. Ливневый дождь начался в полночь и шел до утра. Ночью 15 мая опять была роса, которая держалась до восьми утра, ночью 16 мая был ливневый дождь в 3 мм. В 2011 г. 440 голов сайгаков погибли после вечернего дождя 26 мая (1.1 мм), который продолжался грозой и ливнем ночью 27 мая (8.3 мм). Как видим, гибели животных в оба года предшествовали ночные дожди. Сайгаки обычно наибольшее количество пищи употребляют в предутренние время, поэтому, безусловно, перед гибелью они питались сочными зелеными молодыми всходами трав, дополнительно смоченными дождем. Стоит отметить, что во время массового падежа сайгаков бетпакдалинской группировки в 1988 и 2015 гг. также стояла дождливая погода.

Очевидно, большое значение имеет степень активности сайгаков. Во всяком случае, домашних животных при возникновении тимпании заставляют двигаться и не дают воды. Тогда становится понятным гибель обмякших самок сайгаков, которые находятся вблизи потомства и малоподвижны, к тому же они ослаблены родами и лактацией. Те же самцы, которые погибли, очевидно, также паслись вместе с маточным поголовьем и поэтому были также малоподвижны. Гибель части молодняка объясняется голодом и отсутствием навыков добычи подножного растительного корма (мы находили мертвых сайгачат с пустыми рубцами), тогда как особи, оставшиеся в живых, по-видимому, уже научились добывать себе растительную пищу в необходимом количестве. Яловые самки и самцы, пасущиеся небольшими группами отдельно от маточного поголовья, выживают чаще, очевидно, потому, что могут легче переносить избыточное брожение пищи, так как они физиологически не обессилены, активны и не ограничены в движении.

Таким образом, хотя атмосферные осадки в мае выпадают ежегодно, сайгаки же гибнут лишь изредка при определенном сочетании своей активности и состояния, а также времени и количества

выпадающих осадков. Падеж сайгаков тем сильнее, чем обильнее весенний травостой и дождливее погода (особенно в ночное время).

Из этого следует, что весенняя массовая гибель животных представляет собой естественный процесс. На современном этапе применение профилактических мер затруднено, но вполне возможно. Единственное «утешение» заключается в том, что данная болезнь (тимпания) не инфекционная. На наш взгляд, именно поэтому до сих пор не было зарегистрировано ни одного побочного эффекта в виде заражения других видов животных и людей. Немногочисленные случаи гибели жвачных домашних животных одновременно с сайгаками можно объяснить тем, что они были оставлены на ночь в степи и также питались мокрой травой.

Очевидно, необходима проверка этой экологической гипотезы, впрочем, как и всех других предположений. Для этого необходимо проведение исследований в данном направлении в течение нескольких лет по соответствующей программе с осуществлением натуральных экспериментов. В этой связи Джаныбекский стационар, территория которого поделена российско-казахстанской границей пополам, является отличным полигоном для таких работ, вследствие изученности здесь природно-климатических условий и экологии сайгаков, а также высокой квалификации сотрудников и наличия опыта совместных междисциплинарных и межгосударственных исследований.

### Заключение

В уральской группировке сайгаков, которые обитают в междуречье Волги и Урала, периоды высокой и низкой численности сменяют друг друга в зависимости от климатогенного изменения продуктивности растительных сообществ (корма) и обводненности территории (количества мест водопоя). После периодических случаев массовой весенней гибели сайгаков поголовье быстро восстанавливается до предшествующего прежнего уровня, очевидно, в соответствии с этими существующими ресурсами.

Показана возможность массовой гибели сайгаков от острой тимпании, которая возникает вследствие переизбытка увлажнения дождями весеннего сочного высокобелкового разнотравья, в состав которого входят растения из семейства бобовых. Только этим объясняется проявление болезни в период весенних дождей, гибель животных из малоподвижного моточного поголовья и то, что пасущиеся отдельно активные яловые самки и самцы остаются в живых. Необходима проверка данной гипотезы организацией натуральных экспериментов.

### Литература

- Абатуров Б.Д., Джапова Р.Р. Кормовая обеспеченность и состояние сайгаков на степных пастбищах с разным соотношением злаков и разнотравья//Изв. РАН. Сер. биол. 2015. № 2. С. 207-214. **Абатуров Б.Д., Ларионов К.О., Колесников М.П., Никонова О.А.** Состояние и обеспеченность сайгаков (*Saiga tatarica*) кормом на пастбищах с растительностью разных типов//Зоол. журнал. 2005. Т.84. № 3. С. 377-390.
- Абсатиров Г.Г., Сидорчук А.А., Таубаев У.Б., Кушалиев К.Ж., Мурзабаев М.К.Е., Какишев М.Г., Нуржанова Ф.Х., Гинаятов Н.С. Анаэробная энтеротоксмия как основная причина гибели сайгаков в Западном Казахстане// Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. 2013. № 2. С. 17-19.
- Беляева Е.С., Ларионов К.О., Беляченко А.В. Питание сайгаков (*Saiga tatarica*) на разных типах пастбищ Прикаспийской низменности//Изв. Саратовского ун-та. С: Химия, Биология, Экология. 2013. Т. 13. № 1. С. 42-47.
- Ганичева Л.З., Лисутина Л.А. Антропогенные воздействия на биотические сообщества Республики Калмыкия// Инженерный вестник Дона. 2012. № 4 (21). С. 826-829.
- Грачев Ю.А., Бекенов А.Б. Массовая гибель сайгаков в Казахстане – погибло около 12000 особей//Saiga news. 2010. Вып. 11. С. 2-3. **Грачев Ю.А., Мелдебекоев А.М., Бекенов А.Б.** Численность, структура и воспроизводство популяций сайгака в Казахстане//Степной бюллетень. 2009. № 27. С. 47-50.
- Динесман Л.Г. Изменение природы северо-запада Прикаспийской низменности. М.: АН СССР, 1960. 160 с.
- Зиманов С.З. Россия и Букеевское ханство. Алма-Ата: Наука, 1982. 167 с.
- Каменецкая И.В. Естественная растительность Джаныбекского стационара//Труды Комплексной экспедиции по полезащитному лесоразведению АН СССР. М.: АН СССР, 1952. Т.2. Вып.3. С.101–162.
- Милнер-Гулланд Э.Дж. Оценка данных динамики циклов в популяции сайгаков//Saiga news. 2009. вып.9. С. 9-10. **Милнер-Гулланд, Э.Дж. Шайкенов, Б.Ш., Морган, Э. Р., Торгерсон, П.Р.** Взаимодействие между сайгаками и домашнего скота: обмен паразитов и ее влияние на динамику популяций копытных//Изв. МОН РК, биол. и мед. серии. 2001. № 3. С. 84-94.
- Орынбаев М.Б., Рыстаева Р.А., Керимбаев А.А., Копеев С.К., Коспанова М.Н., Кыдырбаев Ж.К.** Случаи гибели уральской популяции сайгаков в Казахстане//Актуальные вопросы ветерин. биологии. 2013. № 1 (17). С. 29-26.
- Сапанов М.К.** Влияние изменения климата на обводненность Северного Прикаспия//Аридные экосистемы. 2010. Т. 16. № 5 (45). С. 25-30. **Сапанов М.К.** Причина гибели сайгаков в Казахстане//Степной бюллетень. 2011. № 31. С.42-44. **Сапанов М.К., Сиземская М.Л.** Климатогенные изменения травянистой растительности на солончаковых солонцах Северного Прикаспия//Поволжский экологический журнал. 2010. № 2. С. 185-194. **Сапанов**

**М.К., Сиземская М.Л.** Изменение климата и динамика целинной растительности в Северном Прикаспии//Поволжский экологический журнал. 2015. № 3.

**Слудский А.А.** Сайгак в Казахстане//Тр. ин-та зоологии АН Каз. ССР (Алма-Ата), 1955. Т. 4. С. 18-55.

**Ходашова К.С.** Природная среда и животный мир глинистых полупустынь Заволжья. М., 1960. 131 с.

**Kock R., Grachev Y., Zhakypbayev A., Usenbayev A., Zuther S., Klimanova O., Dieterich T., Sapanov M., Izimbergenova G.** A retrospective assessment of saiga antelope *Saiga tatarica* die-off in Western Kazakhstan 2010-2011//Saiga news. Winter 2011/2012. Issue 14. P. 1-4.

**Kuhl A., Mysterud A., Grachev Yu., Bekenov A., Ubushaev B., Lushchekina A., Milner-Gulland E.** Monitoring population productivity in the saiga antelope//ANIMAL CONSERVATION. 2009. Vol. 12. Is. 4. P. 355-363.

**Sapanov M.K.** Mysterious Saiga Antelopes (*Saiga tatarica* L.) Death in Center of Eurasian Continent//Journal of International Scientific Publications: Ecology & Safety. 2012. Т. 6. № 2. P. 36-40.

## Resume

### *Mamay K. Sapanov.* Condition of livestock and cause of deaths of saiga in the North Caspian

The periods of high and low saiga population are influenced by climatic conditions, which are limiting feed and water availability. The periodic mass saiga deaths happen during lambing and are caused by tympania. The tympania occurs due to overeating of spring high-protein herbs humidified by rains. This explains several things, including: why this disease occurs during spring rains, why the deaths happen only with sluggish broodstock and why alone-grazing active males and barren females survive.

Institute of Forest Science RAS, 143030, Sovetskaya str., 21, Uspenskoe, Moscow oblast, 143030 Russia

УДК 599.363 (574.55+575.1)

### **Малая белозубка (*Crocidura suaveolens* Pallas, 1811) и пегий путорак (*Diplomesodon pulchellum* Lichtenstein, 1823) в пустыне Кызылкум**

**Сабилаев Алимжан Сабилаевич**

Республика Казахстан, Астана

Сведения о двух предлагаемых видах землероек на территории Кызылкума скудны. Известно лишь об их обитании в северных окраинах этой пустыни, включая долину Сырдарьи (Ротшильд и др. 1967, Бекенов, Есжанов, 1982), а на юге – путорака, указывает Т.З. Захидов (1971). В отношении малой белозубки у последнего автора оставалась лишь загадка – ”высохший экземпляр какой-то белозубки не поддающийся точному определению, был обнаружен в одном из заплечных мешков членов нашей экспедиции на стационаре уроч. Агитма” (стр.257), писал он. Мы полагаем, что этот «высохший» зверёк – малая белозубка. Другого близкого к нему сородича, в пределах описываемой пустыни, пока нет. Кроме изложенных разрозненных фаунистических находок, малая белозубка и пегий путорак, населяющие всю описываемую территорию и являющиеся неразрывными сочленами единого биогеоценоза пустыни, до последних дней оставались слабоизученными. Видимо это было обусловлено не столь сложностью подбора методики изучения, а скорее всего, связано с ночным и порой скрытым образом жизни этих своеобразных крошечных млекопитающих.

Задача настоящего сообщения – выяснить особенность и широту территориального распространения и показать долю этих землероек в видовом соотношении среди мелких млекопитающих – местного зооценоза на разных широтах пустыни. Для осуществления этой сложной задачи, причем на обширной части пустыни, необходимо провести широкое фронтальное обследование территории с выловом разнообразных видов мелких млекопитающих на разбросанных точках. Этому требованию подходила только тактика сбора эпизоотологического обследования чумологов. Автор этих строк, будучи чумологом, анализировал многолетние личные сборы накопленные более чем за 30 лет (1958-

1990) работы полевым зоологом в противоэпидемических обследовательских отрядах на территориях Западных и Северных Кызылкумов, иногда с выездом в северо-восточные, южные и центральные его части. Для большей достоверности выполняемой работы были использованы также архивные материалы исследованных животных лабораториями отрядов Каракалпакской, Узбекской и Кзыл-Ординской противочумных станций с их отделениями, проведенные в разные годы.

Весь использованный материал и его результаты после полной обработки показан в сводной таблице. Сведения о двух интересующих нас видах землероек представлены в ней в двух взаимозависимых аспектах: по степени встречаемости в числе обследованных пунктов (или точек) и по занимаемой доли этих зверьков в соотношении видов в группе мелких млекопитающих. Сразу же, с первого взора на данные таблицы поражаешься, что малая белозубка и, особенно, пегий пutorак считавшиеся обычно редкими зверьками, оказались широко распространенными обитателями всех природных районов Кызылкума. А некоторые расхождения между ними по степени их встречаемости, видимо, обусловлены особенностями индивидуальной экологической потребности в образах жизни этих видов. Для ясности вкратце охарактеризуем их отдельно.

**1. Пегий пutorак** – зверек маленького размера, весом всего от 6 до 12 грамм, строго ночного образа жизни, довольно симпатичной внешности. Промеры (в мм) шести особей (5♂ и 1♀), попавших в капканы, выставленные у нор больших песчанок в Западных (ур. Акчадарья), Северных (мог. Сартымбет) и Северо-Восточных (кол. Апанхак) Кызылкумах, приведены ниже: длина тела 62.0 – 73.0 (M=65.3), хвоста 20.0 – 28.0 (24.8), задней ступни 11.0 – 12.0 (12.0), высота уха 6.0 – 8.0 (6.8). На наших измерениях длина тела самки (73.0 мм) оказалась чуть больше, чем у самцов (62.0 – 68.0 мм). Это отличие, может быть, относится к категории полового диморфизма, но оно у данных зверьков еще не изучено.

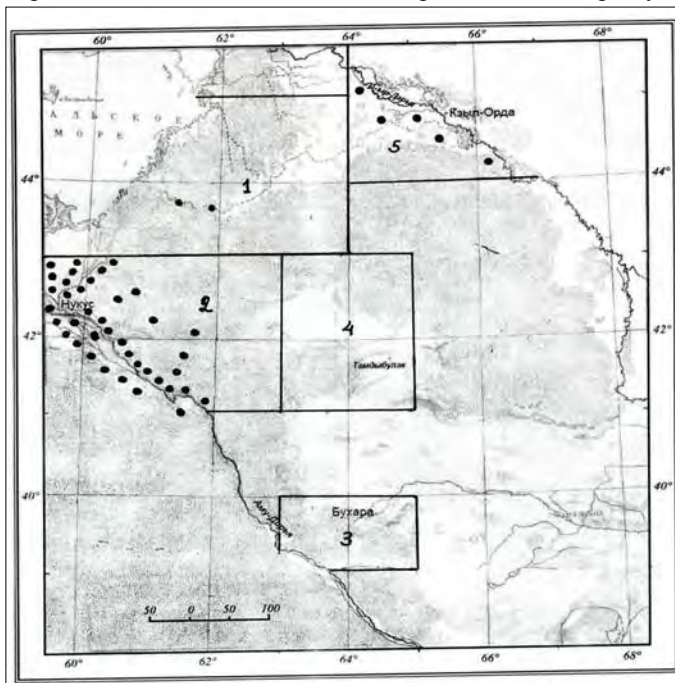
Из двух землероек, представленных в таблице, если судить о них по частоте встреч в разрезе обследованных точек, то наиболее распространенным и фоновым видом является пегий пutorак. В сравнении с малой белозубкой он значительно шире и больше живет в Западной (составляет 2.5% из обследованных 5448 пунктов), затем в Северной (1.3 %) и Северо-Восточной (1.2%) частях Кызылкума. Похожую картину по тем же районам пустыни наблюдаем и по проценту пutorака в его видовом соотношении среди так называемых второстепенных видов (таблица). К числу второстепенных чумологи относят всех несвойственных для нор больших песчанок (колонии) мелких млекопитающих, которые, посещая колонии больших песчанок, попадали в установленные там капканы. Их видовое разнообразие и число, как видно из таблицы, в зависимости от местных эколого-фаунистических условий бывает различно.

Одной из причин обширности распространения пегого пutorака, может быть его склонность к эвритопному образу жизни в зоне песчаных пустынь. Его ловили только капканами заряженными у нор больших песчанок (в давилку почти не идут или попадают очень редко), встречали трупы в гнездах хищных птиц (чаще у сыча), прослеживали на песке по утрам при тихой, безветренной погоде в самых различных типах песчаных массивов начиная от мелко бугристо сглаженных до крупно бугристо ячеистых или грядовых рельефов. Отмечено, что этот зверек среди различных по степени зарастания растительности в Каракумах, больше предпочитает селиться в полузакрепленных песках (Кузнецов, 1972). Однако, на основании наших многочисленных наблюдений следует указать, что в пустыне Кызылкум пutorак по количеству попадаемости в капканы и по частоте встречаемости его следов на песке, чаще и в одинаковой степени предпочитает, как хорошо закрепленные, так и полужакрепленные песчаные грунты, чем их барханно-сыпучие массивы. Возможно причина низкой встречаемости пutorака в Центральных и Южных районах Кызылкума (по 0.9% обследованных точек и 0.2-0.4% среди исследованных животных) связана с тем, что в них оголенные пески занимают преимущественное положение, и на территории ощущается большая сухость при дефиците водных источников. В литературе (Огнев, 1928) можно встретить заимствованное у Эверсмана высказывание об отдельных встречах пutorака среди зарослей камыша, выросших в низине на влажном, сыром песчаном грунте. На наш взгляд это явление для типичного псаммофила не должно быть характерным и могло быть только чисто случайным.

На наши лабораторные исследования были доставлены 174 особи пегого пutorака. Из них, 31 – молодые, 143 – взрослые (90♂♂ и 53 ♀♀). Разбор этого мизер материала давал следующий примерный ориентир по генеративному состоянию: первая беременность в Западных Кызылкумах отмечена во второй декаде марта, разгар её выпадал на апрель, самое раннее щенение имело место в первой декаде апреля, а пик его – примерно в середине мая. Первый самостоятельный молодой пutorак пойман в первой декаде мая, а частое появление их происходило в середине июня. Наряду с этим были отмечены следующие интересные случаи по размножению пutorака. Так, в 1956 г. 24 февраля была вскрыта самка с 5 эмбрионами (у пос. Назархан, Западный Кызылкум). А в Центральном районе пустыни самка с 3 эмбрионами была поймана 28.07.1970 г. Даже в октябре 1965 г. у вскрытой самки был свежий признак

шенения, она была кормящей (Утемурат, Центральный Кызылкум). Число эмбрионов у пупорака насчитывалось от 3 до 9, в среднем 6.1 чаще по 4-5 экз.

**2. Малая белозубка** – вид мезофильного происхождения. Зверки этого вида всегда предпочитают селиться в сырых, слегка увлажненных, затемненных травостоем местах. Вообще, насколько нам известно из собственной практики, поселения малой белозубки обычно приурочиваются к долинам рек, бассейнам морских и озерных побережий, орошаемым полям в оазисе. Зверьки эти не брезгают поселяться и в условиях приусадебных огородов и домов, различных складских помещений, в скотных кошарах. В этой связи пустыню Кызылкум можно считать для малой белозубки несвойственным местом. Внимательный пересмотр всех наших сборов (встречи остатков в погодках, местах вылова) за много лет убедительно доказывают, что их места нахождения на территории Кызылкум в какой-то степени связаны с руслами древних рек или окрестностями высохших озерных систем (солончаки). Так, если проследить по представленной карте, в Северном Кызылкуме всего две точки с малой белозубкой (из 4108 обследованных) расположены по долине сухого русла Жанадарьи – ветка Сырдарьи, несшая воду когда-то в Аральскую котловину и переставшая функционировать примерно 150 лет назад (Федорович, 1952). На территории Западного Кызылкума,



**Рисунок.** Характер размещения пунктов обнаружения (кружочки) малой белозубки в обследованных частях (северной – 1, западной – 2, южной – 3, центральной – 4, северо-восточной – 5) пустыни Кызылкум.

довольно значительное количество пунктов вылова малой белозубки (их 39 из числа 5448) разбросаны в основном по кромке песков на границе с оазисом и у прибрежных местностях древней трассы

Акчадарьи – транспортировавшей Амударьинские воды, в верхнечетвертичное время, в Арал. Ряд точек так же находились вокруг крупных сорных впадин Улкенкарасор, Балыкбай, Букан-Мерей. Северо-восточный ареал малой белозубки, состоит всего из 5 пунктов, которые размещены непосредственно на левобережной полосе реки Сырдарьи. На всех перечисленных выше территориях Кызылкумов места обнаружения малой белозубки приурочивались к участкам низин, обладающим сырым грунтом, заросшим довольно густым травостоем. При этом низины образуют приземные ярусы зарослей черного саксаула с тамариксом. В сходных с приведенными выше местами, а именно под черно-саксауловым лесом в Каракумах, было добыто 18 особей описываемого зверька (Кузнецов, 1972). Этот биотоп, по мнению данного автора, служит для белозубок стацией переживания. В отличие от пегоро пупорака, большинство исследованных малых белозубок ловилось ловушками Геро, выставленными в местах, типичных для их обитания.

Центральные и Южные Кызылкумы – территории, на которых нашим обследованием не было установлено обитание малой белозубки. Однако в одном из протоколов по вскрытию грызунов Бухарского противочумного отделения отмечена одна особь указываемого зверька (пол неизвестен), пойманная 28.09.1973 г. у колодца Атаджан (Южный Кызылкум). В свете этого мы отнюдь не склонны отрицать обитание её здесь, а наоборот полагаем о возможном обнаружении данного вида в урочищах крупных впадин, какими являются Агитма и Минбулак.

Таким образом, пребывание малой белозубки в условиях пустыни носит не праздный характер. Современные раздробленные остаточные микропопуляции, возможно процветавшие раньше, ныне переживают тяжелые экстрааридные условия пустыни. Доказательством этого могут стать крайне низкие показатели встреч (десять и сотые доли процентов) среди других видов, где малая белозубка находится на 13-14 местах (таблица).

Степень распространения малой белозубки и пегого пугорка, их доли в видовом соотношении мелких млекопитающих – посетителей колонии больших песчанок в разных районах пустыни Кызылкум

Район, координаты обследованных территорий и источники материала	Обследовано точек		В том числе особи по видам (в порядке убывания)																					
	всего	в т. ч.		Мохноногий гушканчик	Тонкопалый суслик	Желтый суслик	Малый гушканчик	Серый хомычок	Перевязка	Ласка	Крапивохвостая песчанка	Гушканчик Линггештейна	Пугорка	Малая белозубка	Превенчикова песчанка	Слепушонка	Туркменский гушканчик	Гушканчик Северцова	Гушканчик Бобринского	Бмуряничник	Тарбаганычник	Светлый хорек	Домовая мышь	
		с Малой Белозубкой	с Петим Пугорком																					
Северный 60-64° в.д., 43-45° с.ш. (материал Иркэбайского, Чабанказанского, Кострубинского э/о за 1950-1990 гг)	4108	2* 0.05*	55* 1.3**	1237 29.2	469 11.1	216 5.1	620 14.7	378 8.9	369 8.7	313 7.4	414 9.8	26 0.6	55 1.3	2 0.05	74 1.7	42 1.1	-	-	-	-	-	-	13 0.3	2 0.02
Западный 60-63° в.д., 41-43° с.ш. (Тахтакушарской, Нукусской, Турткульской лаб. за 1950-1987 гг)	5448	39 0.7	138 2.5	6810 48.8	2576 18.4	1374 9.6	585 4.2	537 3.8	765 5.5	446 3.2	316 2.3	222 1.6	138 1.0	39 0.3	51 0.4	97 0.7	8 0.06	13 0.09	3 0.02	-	-	9 0.06	1 0.06	-
Южный 63-65° в.д., 38-40° с.ш. (Бухарск. лнч за 1960-1973 гг)	545	- 0.00	5 0.9	535 20.5	66 2.5	114 4.4	285 11.0	18 0.7	66 2.3	10 0.4	1326 51	11 0.4	5 0.2	-	-	-	-	103 3.9	-	-	68 2.6	-	-	
Центральный 63-65° в.д., 41-43° с.ш. (Тамдынск., Учкудукский, Акбайгалский э/о за 1960-1972 гг)	3055	- 0.0	29 0.9	361 47	431 5.6	317 4.1	57 0.7	96 1.2	136 1.8	227 2.9	5992 77.8	28 0.4	29 0.4	-	-	-	7 0.1	15 0.2	-	-	5 0.1	1 0.01	-	
Северо-Восточный 64-67° в.д., 44-45° с.ш. (Кзыл-Ординский, Чилилик., Губбугетс. э/о за 1960-1972 гг)	1451	5 0.3	18 1.2	98 10.1	25 2.5	294 30.1	50 5.0	39 4.0	191 19.5	106 10.8	94 9.6	12 1.2	18 1.8	5 0.5	19 1.9	-	-	7 0.7	-	4 0.4	3 0.3	16 1.6	-	

Примечание: \* Абсолютные цифры, \*\* То же в процентах, э/о – Эпидемиологический отряд, лаб. – лаборатория, лнч – Противочумное отделение.

### Литература

**Бекенов А., Есжанов Б.** Редкие и исчезающие звери Северного Кызылкума и меры их охраны//Охрана и воспроизводство животного мира Узбекистана. Ташкент, 1982. С. 39-41.

**Захидов Т.З.** Биоценозы пустыни Кызылкум (опыт эколога – фаунистического анализа и синтеза). Ташкент. "ФАН". 1971. 303 с.

**Кузнецов В.И.** К экологии малой белозубки (*Crocidura suaveolens* Pall) и пегого путорака (*Diplomesodon pulchellum* Licht.) пустыни Каракум//Териология. Т. 1. Новосибирск: «Наука», 1972. С. 266-276.

**Огнев С.И.** Звери Восточной Европы и Северной Азии. Т.1. Насекомоядные и летучие мыши. М.-Л. 1928. 632 с.

**Ротшильд Е.В., Смирин В.М., Шилов М.Н., Камышев А.И.** Очерк млекопитающих Северных Кызылкумов//Фауна и экология грызунов. Вып. 8. М., 1967. С. 85-174.

**Федорович Б.А.** Древние реки в пустынях Турана//Мат-лы по четвертичному периоду СССР. Вып. 3. М., 1952. С. 204-214

### Summary

**Alimjan S. Sabilaev. The lesser white-toothed shrew (*Crocidura suaveolens* Pallas, 1811) and the piebald shrew (*Diplomesodon pulchellum* Lichtenstein, 1823) in Kyzylkum desert.**

The article describes the distribution character and record level of two species of insectivores: *Crocidura suaveolens* Pallas, 1811 and *Diplomesodon pulchellum* Lichtenstein, 1823. Based on the analysis of long-term (1950-1990) data, collected on the huge area of Kyzylkum, the author suggests that these species are not rare as it was stated before, but widely distributed, and in some parts even often observed. The latter in particular concerns more eurytopic in sands *D. pulchellum*. Countings, conducted in the limits of 14,000 sites, allowed the author to assess the recordability of this species: from 0.9% in Southern and Central to 2.5% in Western areas of the described desert.

*C. suaveolens* is a mesophilic stenobiontous species, it prefers damp, moist and dark from grass areas, this is why its distribution in the desert is mosaic, and recordability is very low: from 0.05% in the North to 0.7% in the West. The presence of the given species in Southern and Central Kyzylkum was not established.



## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 598.2/9 (519.3)

### Встречи некоторых птиц на северо-востоке Монголии в сентябре 2015 г.

Цэвээнмядаг Нацагдорж<sup>1</sup>, Нямбаяр Батбаяр<sup>2</sup>,  
Ковшарь Анатолий Фёдорович<sup>3</sup>, Ильяшенко Елена Ивановна<sup>4</sup>, Кесслер Эйми Элизабет<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Институт общей и экспериментальной биологии, МАН, Улан-баатор, Монголия

<sup>2</sup>Центр по изучению и сохранению диких животных Монголии, Улан-баатор, Монголия

<sup>3</sup>Институт зоологии МОН РК, Казахстан, Алматы; Мензбировское орнитологическое общество

<sup>4</sup>Институт проблем экологии и эволюции РАН, Москва

<sup>5</sup>Central Asian Great Bustard Project, St Louis, USA

После окончания IV Международной научной конференции «Журавли Палеарктики: биология, охрана, управление» [Даурский биосферный заповедник, 1-4 сентября 2015 г.] пять её участников совершили трёхдневную поездку по северным районам Монголии с целью поиска скоплений журавлей. Мы проехали на автомобиле Landcruiser с 4 по 7 сентября от погранзаставы Соловьёвск до Улан-Баатора, останавливаясь в местах известных нашим монгольским коллегам или предполагаемых скоплений журавлей с целью проведения их количественного учёта. Обработанные результаты этих учётов будут представлены в специальной статье в Информационном бюллетене РГЖЕ. Здесь же мы приводим попутные наблюдения над всеми птицами, ряд этих данных представляет несомненный фаунистический или фенологический интерес.

Начавшись вечером, уже в наступающих сумерках, **4 сентября** 2015 г. на границе у Соловьёвска, наш маршрут проходил через озеро Галуутайн Нуур (Гусиное озеро, Galuut Nuur), где была сделана первая ночёвка. Недалеко от озера – баг Галуут (сомон Чулуунхороот, аймак Дорнод). На следующий день, **5 сентября**, по окончании утренних учётов (8 час 30 мин), через озеро Бус, холм Обо и с. Дашбалбар (центр сомона, аймак Дорнод), вышли на реку Ульдза (монг. - Улз) и продвигались по ней, достигнув к 17 час небольшого озера Холбоо нуурууд недалеко от центра сомона Баян-Уул, а вечером стали на ночь близ с. Норовлин. Место второй ночёвки, из-за технических неполадок с машиной, покинули только в 12 час **6 сентября** и, проехав в 15 час село Норовлин, вскоре миновали оз. Сайн цагаан и в 17 час начали подъём к реке Онон, а в 19 час поднялись на хребет Баян-Бурт и вышли в урочище Баян-Бурт, которое является Рамсарской территорией (обширная долина с водно-болотным угодьем). Только поздно вечером 6 сентября мы достигли полевого стационара для изучения журавли и водноболотных экосистем на реке Хурх. Здесь был сделан третий, последний привал. Утром **7 сентября**, оставив место ночёвки в 11 час, мы через сёла Хурх и Омнодэлгэр к 16 час достигли трассы, ведущей в г. Улан-Баатор, куда и прибыли в 17 час 30 мин.

Погода в эти дни благоприятствовала нашим наблюдениям – днём было прохладно и облачно, небольшие дожди проходили в основном в ночное время. Как и в Даурии, весна и лето 2015 г. в Монголии, были очень сухими, но с конца июля начались дожди. Поэтому некоторые весенние цветы (например, гетеропаппус, серпуха и др.) зацвели вторично и полынно-ковыльная степь, как и разнотравно-луковая, с высотой травостоя до 20 см, была зеленой, как весной. Пшеница очень низкорослая из-за засухи весной и в начале лета, везде по нашему маршруту она стояла необранной и привлекала к себе журавлей. Обычно они кормились на поле, где полосный севооборот – довольно узкие полосы – одна полоса – пар, другая необранная пшеница и т.д. Река Ульдза, которая впадает в озеро Барун-Торей, течёт на север по довольно широкой долине, местами на её берегах – хорошие ивовые

заросли высотой до 3 м. Ещё более величественна пойма реки Онон с лесной растительностью. Приводим наиболее интересные орнитологические наблюдения.

*Perdix dauurica*. Две группы даурских куропаток общей численностью около 20 особей встречены 5 сентября прямо у дороги вблизи небольшого оз. Холбоо нуурууд недалеко от с. Баян-Уул.

*Cygnus cygnus*. Кликун оказался не редким. На берегах небольшого оз. Чухийн нуур 5 сентября насчитали 5 семей, на небольшом озере Холбоо нуурууд недалеко от с. Баян-Уул – одну, также одну – на озере, заросшем сведой, вблизи с. Норовлин. На водоёме в урочище Баян-Бурт насчитали 16 взрослых лебедей. В долине р. Хурх на ноге лебедя удалось рассмотреть в трубу кольцо.

*Anser [Cygnopsis] cygnoides*. Сухонос встречен в двух местах: 5 сентября – семья в степи близ оз. Галуутайн Нуур и в тот же день – три семьи (6.5.5) в степи у оз. Бус. Над этим озером, на холме Обо, нашли цветное шейное пластиковое оранжевое кольцо с черным номером. Им весной этого года был помечен сухонос командой Цэвээнмядага. В кольце остаток гусиной шеи – позвонки с кусочками кожи и перьев.

*Tadorna ferruginea*. На оз. Галуутайн Нуур утром 5 сентября сидело не менее тысячи огарей; около 200-300 их отметили в то же утро на оз. Бус; штук 50 – на оз. Чухийн нуур, 100-150 – на следующий день на заросшем сведой озере близ с. Норовлин. Обычен в долине р. Хурх.

*Tadorna tadorna*. Несколько пеганок видели на оз. Галуутайн Нуур утром 5 сентября.

*Anas crecca*. Чирки-свистунки достоверно отмечены на оз. Галуутайн Нуур. По всей вероятности, были они и на других озёрах, где мы не всегда могли рассмотреть уток издалека.

*Aythya ferina*. Красноголовых чернетей было много на оз. Чухийн нуур близ с. Дашбалбар.

*Phalacrocorax carbo*. Большие бакланы встретились только один раз: больше 10 особей на оз. Бус.

*Ardea cinerea*. 10 серых цапель кормились около разливов р. Хурх, вблизи одноимённого села; несколько особей на оз. Баян-Бурт, три одиночки встречены на берегу р. Ульдза.

*Ciconia nigra*. Чёрный аист оказался не столь уж редким – всего встречена 21 особь: на берегах р. Ульдзы, под горами Баян-уул, перед с. Норовлин, в заповедном урочище Баян-Бурт и в долине р. Хурх (9); 5 – вразброс вдоль речушки за с. Омнодэлгэр.

*Falco tinnunculus*. Всего учтено 22 обыкновенных пустельги, причём в первый день они стали встречаться во второй половине дня, после с. Дашбалбар (что совпало с почти полным прекращением встреч мохноногой курганника), а всего в этот день встречено 11 пустельг.

*Falco amurensis*. Две одиночки амурского кобчика встречены близ с. Баян-Уул, один раз – на подъёме к р. Онон и довольно часто – между сёлами Хурх и Омнодэлгэр, где на проводах насчитали 39 амурских кобчиков. Видимо, в этот день, 7 сентября, была волна пролёта этого сокола.

*Falco cherrug*. Также одна встреча: 5 сентября балобан светлой окраски пролетел низко над нами.

*Milvus migrans*. Коршун отмечен 8 раз общим количеством 14 особей: в с. Дашбалбар, в селах Норовлин (3) и Омнодэлгэр (10). Одна из самых многочисленных хищных птиц в городской местности в Монголии.

*Haliaeetus albicilla*. Орланы белохвосты трижды встречены одиночками: недалеко от с. Баян-Уул, над рекой р. Ульдза перед с. Норовлин и молодая особь близ с. Хурх.

*Aegypius monachus*. Чёрный гриф отмечен лишь раз – 7 сентября в районе с. Хурх.

*Circus* sp. Какой-то из светлых луней, молодая птица с белым надхвостьем, встречен 5 сентября в долине р. Ульдзы, не доезжая озера Чухийн нуур.

*Circus spilonotus*. Самец восточного камышового луня отмечен дважды: 5 сентября на оз. Чухийн нуур и на второй день – за с. Норовлин.

*Buteo hemilasius*. Мохноногий курганник оказался наиболее многочисленным и часто встречаемым пернатым хищником – за три дня мы насчитали 63 особи. Все они светлые и внешне напоминают обыкновенного курганника (*Buteo rufinus*), однако, по утверждению монгольских коллег, здесь встречается только мохноногий курганник (*Buteo hemilasius*), что подтверждается и ареалогически. Обращает на себя внимание очень неравномерное территориальное распределение встреченных нами курганников: 5 сентября за час езды от оз. Галуутайн до с. Дашбалбар (около 70 км) насчитали 51 одиночку (т.е. 81% всех отмеченных). Такая концентрация, видимо, обусловлена хорошей кормовой базой на данной территории.

*Aquila clanga*. Большой подорлик встречен только раз – утром 7 сентября одиночный долго сидел на лугу в долине р. Хурх, держа добычу в одной лапе.

*Aquila nipalensis*. Молодой степной орёл встречен дважды 5 сентября: в 17 час вблизи оз. Холбоо нуурууд недалеко от с. Баян-Уул и через два часа – недалеко от с. Норовлин. Не исключено, что это могла быть одна и та же птица.

*Anthropoides virgo*. Красавка оказался самым многочисленным журавлём: всего в 8 местах насчитали более полутора тысяч этих журавлей (до 648 особей в одном месте и не менее 609 – в другом). Обычно скопления красавок держатся обособленно от серых и даурских журавлей, нередко всего в 1-2 км, однако иногда они встречаются и вместе, в том числе и одиночные красавки в скоплениях серых журавлей. По наблюдениям Е.И. Ильяшенко, с мест ночёвки красавки начинают разлетаться раньше других журавлей, ещё в полной темноте (6 сентября – в 5 час 40 мин), что можно определить по крикам летящих журавлиных стай.

*Leucogeranus leucogeranus*. Стерх встречен только раз: утром 7 сентября в долине р. Хурх (район орнитологического стационара Института биологии) среди большого скопления из трёх видов журавлей (серый, даурский, красавка) насчитали 7 стерхов. По наблюдениям Цэвээнмядага, стерхи здесь летуют: в августе и июне с.г. он видел здесь группы из 11 и 14 стерхов. Эти наблюдения свидетельствуют, что прежние наурузмские (северный Казахстан) встречи стерхов в июле и августе также были явно летовками и не могут служить основанием для предположений о былом гнездовании здесь стерхов.

*Grus grus*. Серый журавль наряду с даурским и красавкой образует большие скопления, подсчёт которых и являлся основной целью нашей поездки (результаты будут опубликованы в Информационном бюллетене РГЖЕ). Всего в таких скоплениях мы насчитали несколько сотен серых журавлей (до 248 в одном месте). Часто в скоплениях серые журавли встречались семьями – с одним или двумя подрастающими птенцами. С мест ночёвки они также нередко разлетаются парами. Одна такая пара утром 6 сентября танцевала.

*Grus vipio*. Даурский журавль не уступает в численности серому (насчитали несколько сотен – до 129 особей в одном месте), а в некоторых скоплениях и превосходит его. Кроме скоплений встречаются и отдельные семьи с подросшими птенцами, как, например, 6 сентября в разных котловинах в долине оз. Сайн цагаан близ с. Норовлин или в тот же день – в низкорослой пшенице урочища Баян-Бурт. В районе стационара в долине р. Хурх у одного даурского журавля на ноге замечена цветная метка.

*Grus monachus*. Чёрный журавль, или монах, встречен всего дважды: 4 особи вечером 5 сентября на небольшом оз. Холбоо нуурууд недалеко от с. Баян-Уул и одиночка 6 сентября среди 82 серых и 74 даурских журавлей в неубранной низкорослой пшенице в урочище Баян-Бурт.

*Otis tarda dybowskii*. Восточная дрофа встречена дважды. В долине р. Ульдзы 5 сентября самка пролетела низко над нашей машиной и села всего в 500 м, позволив хорошо себя рассмотреть. Вечером 6 сентября в урочище Баян-Бурт 15 самцов кормились на площади примерно 100x100 м среди лугово-степной растительности рядом с посевами низкорослой пшеницы, где скопились серые и даурские журавли.

*Himantopus himantopus*. Ходулочник встречен 5 сентября на оз. Галуутайн Нуур.

*Recurvirostra avosetta*. Шилоклювка встречен только 5 сентября на оз. Галуутайн Нуур.

*Vanellus vanellus*. Чибис немногочислен. Только один раз, близ с. Норовлин, встречена на дороге стая около 100 особей, да в долине р. Ульдзы в одном месте – около 30 чибисов. Ещё дважды отмечены по 1-2.

*Limosa limosa*. Стая больших веретенников из 40 особей держалась на озёрке в ур. Баян-Бурт.

*Numenius arquatus*. Пару больших кроншнепов встретили там же, где турухтанов.

*Tringa ochropus*. Один черныш отмечен 7 сентября на речке близ с. Омнодэлгэр.

*Phylomachus pugnax*. Стайку турухтанов из 13 особей чуть было не приняли за кроншнепов-малюток 5 сентября в долине р. Ульдзы перед оз. Холбоо нуурууд.

*Larus mongolicus*. Первую монгольскую чайку (очень похожа на хохотунью, спина довольно светлая) встретили на небольшом овальном оз. Чухийн нуур перед с. Дашбалбар. Две большие стаи таких же чаек (20 и 50 особей) сидели на берегу речных разливов за с. Омнодэлгэр в полдень 7 сентября.

*Melanocorypha mongolica*. Монгольский жаворонок встречался 5 сентября стаями до 50 особей в степных окрестностях оз. Галуутайн Нуур. На дальнейшем маршруте встречено несколько одиночек.

*Calandrella* sp. Мелкие жаворонки этого рода отмечены небольшими стайками в долине р. Ульдзы, определить их до вида не представилось возможности. В других местах они нам не попадались.

*Hirundo rustica*. Деревенская ласточка встречена только раз – 5 сентября в с. Дашбалбар.

*Motacilla flava*. Пролётные стаи жёлтых трясогузок (до 50 особей) дважды встречались нам среди пасущегося в степи скота в долине р. Ульдзы.

*Motacilla cinerea*. Две горных трясогузки встречены 7 сентября в районе мемориала Чингизхана.

*Motacilla alba*. Белая трясогузка встречалась в большинстве посещённых населённых пунктов, чаще всего попадались молодые, с желто-зелеными горлом и боками головы.

*Saxicola maura*. Самец сибирского черноголового чекана встречен 5 сентября на берегу р. Ульдзы.

*Oenanthe oenanthe*. Обыкновенная каменка – трижды встречены одиночки.

*Remiz pendulinus*. Самого ремеза не видели, но на ветке ивняка на берегу р. Ульдзы нашли гнездо.

*Pica pica*. Семья сорок из 5 особей встречена в долине р. Ульдзы, в других местах видели одиночек.

*Pyrhacorax pyrrhacorax*. Двух молодых клушиц встретили недалеко от с. Омнодэлгэр.

*Corvus dauurica*. Даурских галок мы отмечали на подъёме к р. Онон (группу из 15), в с. Хурх (около 10) и за с. Омнодэлгэр (около 30).

*Corvus frugilegus*. Большую стаю грачей (больше сотни) встретили 7 сентября на склоне у дороги между сёлами Хурх и Омнодэлгэр. Среди них были и даурские галки. Больше грачей не встречали.

*Corvus orientalis* [corone]. Трёх чёрных ворон встретили 6 сентября за с. Норовлин, а на следующий день на выезде из с. Хурх видели ещё две группы – из 10 и 4 ворон.

*Corvus corax*. Ворон встречался на маршруте чаще других врановых птиц (всего встречено больше 20) – чаще всего парами, реже – одиночками и только один раз – 5 птиц вместе. Нередко пара воронов сразу же оказывалась у нашего кратковременного лагеря и молча терпеливо ожидала, когда мы уедем. Размер здешнего ворона небольшой, но коричневой мантии нет и, по словам монгольских коллег, пустынный ворон (*Corvus ruficollis*) здесь не живёт. Крик – типичный для ворона.

*Passer domesticus*, *Passer montanus*. В с. Норовлин видели пару домовых и около 10 полевых воробьёв, а в степи за селом – несколько воробьиных стаяк по 10-15 птиц.

*Pyrgilauda davidiana*. Несколько земляных воробьёв встречены у оз. Бус 5 сентября.

*Emberiza cioides*. Красноухая овсянка встречена 6 сентября при подъёме на хребет Баян-Бурт.

*Emberiza pusilla*. Одиночную овсянку-крошку сфотографировали в ивняке р. Ульдзы 5 сентября.

598.2/9 (574.54)

### Дополнения к списку птиц заповедника Аксу-Джабаглы

Чаликова Елена Сергеевна

Мензбирское орнитологическое общество

Список птиц заповедника Аксу-Джабаглы был опубликован в первом выпуске Трудов этого заповедника (Шевченко, 1948) и насчитывал 190 видов, хотя ещё в 30-х гг. Л.М. Шульпин, как выяснилось из его посмертных публикаций в 1953-1965 гг., наблюдал в заповеднике 195 видов птиц. Некоторые дополнения к списку В.В. Шевченко опубликованы во втором выпуске Трудов заповедника (Ковшарь, 1965). В третьем выпуске трудов, монографии «Птицы Таласского Алатау» (Ковшарь, 1966), приводятся очерки по 238 видам птиц, встреченным в заповеднике и его ближайших окрестностях. Более поздние дополнения (Гисцов, Гаврилов, Бородихин, 1977; Губин, 1989) публиковались уже к этому списку.

В 1966 г. в верхней части долины р. Арысь в районе перевала Чокпак открывается орнитологический стационар Института зоологии АН КазССР, где в период весенней и осенней миграции птиц отлавливали и кольцевали. В результате к 1982 г. собран материал по 266 видам, основу которого составили мигранты предгорий Западного Тянь-Шаня (Гаврилов, Гисцов, 1985). Как показали последующие наблюдения, некоторые отмеченные здесь виды позднее встречены и на территории заповедника. Например, розового пеликана (*Pelecanus onocrotalus*) видели 20 мая 1998 г. в каньоне Аксу. Встреча с камышницей (*Gallinula chloropus*) состоялась 31 декабря 1993 г. в с. Жабагылы (бывшая Новониколаевка, Колбинцев, 1997), а 6 июня 2008 г. её выводок (самка и два птенца, вероятно больше) подняли в зарослях у истоков ручья Эльтай. Соловьиный сверчок (*Locustella luscinioides*) отмечен на

оз. Айнаколь 18 июня и 8 июля 1998 г. (Колбинцев, 1999). Краснозобого дрозда (*Turdus ruficollis*) в стае чернозобых (*T. atrogulari*) видели в ноябре 1982 г. в ущ. Талдыбулак (Чаликова, 2014). Овсянка-ремез (*Emberiza rustica*) сфотографирована 11 ноября 2015 г. Э. Бис в с. Жабагылы (<http://www.birding.kz>). Встреча других видов также не исключена.

С 80-х гг. XX в. большая часть наблюдений за птицами заповедника сводилась к фиксации изменений характера и сроков их пребывания, расширению мест гнездования и т.д. (Ковшарь, Чаликова, 1992; Чаликова, 2007, 2012). Информация о встречах новых видов выходила отдельными заметками или приводилась в обобщающих статьях. Составлялись и новые списки птиц (Ковшарь, 1999, 2002; Чаликова, 2007, 2008), которые касались или одного местообитания, или объединялись по характеру пребывания, или же не объясняли включение в него новых видов. Кроме того и территория заповедника увеличилась за счет присоединения к нему в 1995 г. ущелья Коксай и в 2005 г. долины р. Майдантал, что внесло коррективы в прежние орнитологические списки. В настоящей статье собраны данные по 30 новым видам птиц, отмеченным в регионе за последние 30 лет – с 1985 г.

Священного ибиса (*Threskiornis aethiopicus*), летящего над с. Новониколаевка 25 декабря 1991 г., видел В.Г. Колбинцев (1997). Однако, столь дальний залёт вида, обитающего в Африке, вызывает сомнение и может быть объяснён неправильным определением, так что эта находка требует подтверждения.

Горный гусь (*Eulabeia indica*) – три особи 16 июня 1907 г. встречены на берегу р. Майдантал Н.А. Зарудным (Корелов, 1956). Прежде эта река не входила в территорию заповедника.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) 11 ноября 2014 г. отмечен у ст. Абаил.

Кумай (*Gyps himalayensis*) впервые встречен на перевале Чокпак 20 сентября 2003 г. (Gavrilov, A. Gavrilov, 2005). Ранее на территории заповедника все встречи белоголового сипа (*G. fulvus*) относили к этому виду. Однако при более тщательном рассмотрении каждой особи оказалось, что часть из них принадлежит кумаю. Так что вполне вероятно он залетал в высокогорье и раньше. Достоверно встреча с двумя кумаями состоялась 12 августа и 29 сентября 2005 г. в верховьях ущ. Талдыбулак. Там же одиночка отмечена 4 июня 2009 г. и пара - 5 мая 2010 г. На перевале Кши-Каинды пару и одиночку видели 7 июля 2010 г. и 1 июля 2013 г., в каньоне Аксу одиночку – 12 апреля 2011 г.

Кобчик (*Falco vespertinus*) отмечен осенью 2002 г. на перевале Чокпак (Гаврилов, А. Гаврилов и др., 2003).

Стерх (*Grus leucogeranus*) - одиночку в стае красавок (*Anthropoides vigro*) видели 2 мая 2004 г. в верховьях р. Арысь (А. Гаврилов, Гаврилов, 2006).

Турухтан (*Philomachus pugnax*) - три особи через верховья р. Арысь пролетели 29 апреля 1986 г. (А. Гаврилов, Гаврилов и др., 2011).

Хохотунья (*Larus cachinnans*) осенью 2005 г. отмечена на пролете в районе перевала Чокпак (А. Гаврилов, Гаврилов, 2006), хотя она всегда была обычна на Терс-Ащибулакском водохранилище.

Кольчатая горлица (*Streptopelia decaocto*) впервые встречена в с. Ванновка 22 декабря 1985 г. и 5 марта 1988 г. в с. Новониколаевка. С 1987 г. она оседла в первом селе, с 1991 – во втором, а к середине 90-х гг. XX в. – обычна во всех населенных пунктах региона (Чаликова, 2010).

Попугай Крамера (*Psittacula krameri*) – пару в с. Жабагылы наблюдали с 30 октября по 7 ноября 2011 г. (Белоусов, 2013; Чаликова, 2012). Птицы держались на вершинах высоких деревьев, изредка переключались, склевывая семена и почки ясеня, белой акации.

Иглохвостый стриж (*Hirundapus caudacutus*) - мертвая самка подобрана в окрестностях с. Новониколаевка 4 сентября 1990 г. (Белоусов, 1994).

Большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*) впервые на перевале Чокпак отловлен 21 августа 2004 г. (А. Гаврилов, Гаврилов, 2006).

Восточный воронок (*Delichon dasypus*) - новый вид для Казахстана, окольцован там же 9 сентября 2003 г. При осмотре коллекции тушек, добытых здесь же, выяснилось, что его отмечали и раньше - 9 и 14 сентября 1970 г. (Гаврилов, А. Гаврилов, 2004).

Пятнистый конек (*Anthus hodgsoni*) отловлен там же 25 сентября 2002 г. (Гаврилов, А. Гаврилов и др., 2003).

Гольцовый конек (*Anthus rubescens*) впервые для Казахстана достоверно встречен там же 13 октября 2002 г. (Гаврилов, А. Гаврилов и др., 2003).

Певчий сверчок (*Locustella certhiola*) впервые отловлен там же 12 сентября 1995 г. (Коваленко, Гаврилов и др., 2005).

Пятнистый сверчок (*Locustella lanceolata*) пойман там же 7 сентября 2002 г. (Гаврилов, А. Гаврилов и др., 2003).

Южная бормотушка (*Hippolais rama*) – две молодые особи окольцованы там же 24 и 26 августа 2002 г. (Коваленко, Гаврилов и др., 2005).

Большая бормотушка (*Hippolais languida*) отмечена в с. Жабагылы 1 и 2 августа 1998 г. (Колбинцев, 1999), окольцована 11 мая 2000 г. в верховьях р. Арысь (Gavrilov, A. Gavrilov A., 2001), а 27 мая 2007 г. и 26 мая 2009 г. за поющим самцом наблюдали в ущ. Боранчиасу, что предполагает одиночное гнездование пары в этих местах.

Буряя пеночка (*Phylloscopus fuscatus*) отловлена паутинными сетями на перевале Чокпак осенью 2000 г. (Коваленко, Гаврилов и др., 2001).

Малую мухоловку (*Ficedula parva*) в течение 25-27 октября 1998 г. наблюдали в с. Жабагылы (Колбинцев, 1999), а 16 сентября и 1 октября 2005 г. она впервые отловлена на перевале Чокпак (А. Гаврилов, Гаврилов, 2006).

Черный чекан (*Saxicola caprata*) - взрослый самец и две молодые особи зарегистрированы в ущ. Коксай 13 сентября 1996 г. В том же месте 14 сентября 1997 г. встретили самку и самца (Колбинцев, 1999). На перевале Чокпак вид впервые отловлен 18 мая 2004 г. (А. Гаврилов, 2005).

Синехвостка (*Tarsiger cyanurus*) 19 октября 2015 г. сфотографирована Э. Бис на оз. Джетымсай (<http://www.birding.kz>).

Бурый дрозд (*Turdus eunomus*) отмечен в верховьях р. Арысь весной 2000 г. (Коваленко, Гаврилов и др., 2001, 2005).

Обыкновенный ремез (*Remiz pendulinus*) отловлен на перевале Чокпак 2 и 20 октября 2003 г. (А. Гаврилов, Гаврилов и др., 2011).

Московка (*Parus ater* L.) добыта в с. Жабагылы 15 декабря 1996 г. (Колбинцев 1999).

Большую синицу (*Parus major*) впервые встретили 31 декабря 1994 г. в с. Новониколаевка (Белоусов, 1995), а в 2001 г. она, образовав пару с бухарской синицей (*P. bokharensis*), вывела птенцов. Позже вид освоил все населенные пункты предгорий, лесопосадки вдоль дорог и поднялся в горы. Однако преобладание встреч с гибридными особями с каждым годом растет (Чаликова, 2015).

Белую лазоревку (*Parus cyanus*) видели 8 января 2010 г. в зарослях боярышника на выходе р. Джабагылы на равнину и повторно двух птиц - 13 января 2011 г. в пойменном березовом лесу р. Аксай (Чаликова, 2015).

Розовая чечевица (*Carpodacus grandis*) добыта в долине р. Майдантал 11 июля 1949 г. (Корелов, 1956), а в с. Жабагылы 12 января 2014 г. она впервые сфотографирована Е.М. Белоусовым ([www.birds.kz](http://www.birds.kz), Чаликова, 2014).

Овсянка Годлевского (*Emberiza godlewskii*) запечатлена на фотографии Е.М. Белоусовым 4 ноября 2014 г. в с. Жабагылы (<http://www.birds.kz>).

## Литература

**Белоусов Е.М.** Находка иглохвостого стрижа (*Hirundapus caudacutus* Latham, 1801) на пролете в Западном Тянь-Шане // Selevinia, № 1, Алматы, 1994. С. 72. **Белоусов Е.М.** О встрече большой синицы (*Parus major* L.) в Таласском Алатау // Selevinia, № 3, Алматы, 1995. С. 84. **Белоусов Е.М.** О встречах попугая Крамера (*Psittacula krameri*) // Selevinia, 2012. Алматы, 2013. С. 156

**Гаврилов А.Э.** Результаты кольцевания в 2004 году // Казахстанский орнитологический бюллетень 2004. Алматы, 2005. С. 187-191. **Гаврилов А.Э., Гаврилов Э.И.** Результаты кольцевания в 2005 году // Казахстанский орнитологический бюллетень 2005. Алматы, 2006. С. 223-224. **Гаврилов А.Э., Гаврилов Э.И., Зарипова С.Х., Абаев А.Ж.** Видовой состав мигрирующих птиц на перевале Чокпак в предгорьях Западного Тянь-Шаня // Зоологические исследования за 20 лет независимости Республики Казахстан. Алматы, 2011. С. 198-200. **Гаврилов Э.И., Гаврилов А.Э., Коваленко А.В., Диханбаев А.Н., Сарсекова К.А.** Чокпакский орнитологический стационар // Казахстанский орнитологический бюллетень 2002. Алматы, 2003. С. 18-19. **Гаврилов Э.И., Гаврилов А.Э.** Восточный воронки (*Delichon dasypus* Bonaparte, 1850) – новый вид в фауне Казахстана и Средней Азии // Миграции птиц в Азии. Вып. 12. (Тр. Ин-та зоологии. – 2004, т. 47). Алматы, 2004. С. 210-213. **Гаврилов Э.И., Гисцов А.П.** Сезонные перелеты птиц в предгорьях Западного Тянь-Шаня. Алма-Ата, 1985. 223 с.

**Губин Б.М.** Орнитологические наблюдения в заповеднике Аксу-Джабагылы. Алматы, 2012. 248 с.

**Коваленко А.В., Гаврилов Э.И., Давлетбаков А.** О пролете бурой пеночки (*Phylloscopus fuscatus*) в Юго-Восточном Казахстане // Selevinia, 2001. С.203. **Коваленко А.В., Гаврилов Э.И., Гаврилов А.Э.** О пролете дендрофильных птиц на перевале Чокпак (Западный Тянь-Шань) // Tethys Ornithol. Research. Алматы, 2005. С. 223-230.

**Ковшарь А.Ф.** Дополнения к фауне птиц заповедника Аксу-Джабагылы // Труды заповедника Аксу-Джабагылы, вып. 2. Алма-Ата, 1965. С. 237-245. **Ковшарь А.Ф.** Птицы Таласского Алатау. Алма-Ата, 1966. 435 с. **Ковшарь А.Ф.** Гнездовая фауна птиц заповедника Аксу-Джабагылы // Террит. аспекты охраны птиц в Средней Азии и Казахстане. М., 1999. С. 24-30. **Ковшарь А.Ф.** Список видов позвоночных животных заповедника // Мониторинг биологического разнообразия заповедника Аксу-Джабагылы. Tethys, т. 1, Алматы, 2002. С. 143-151. **Ковшарь А.Ф., Чаликова Е.С.** Многолетние изменения фауны и населения птиц заповедника Аксу-Джабагылы // Орнитол. исслед. в заповедниках. Пробл. заповедного дела. М., 1992. С. 28-44.

**Колбинцев В.Г.** Залеты редких видов птиц в предгорья Западного Тянь-Шаня//Биологич. и ландшафт. разнообразия Республики Казахстан. Алматы, 1997. С. 142. **Колбинцев В.Г.** К фауне птиц западной части Таласского Алатау (Южный Казахстан)//Пробл. охр. и устойч. использ. биоразн. жив. мира Казахстана. Алматы, 1999. С. 73-74.

**Корелов М.Н.** Фауна позвоночных Бостандыкского района//Природа и хозяйств. условия горной части Бостандыка. Алма-Ата, 1956. С. 259-325.

**Чаликова Е.С.** Птицы в арчовниках Таласского Алатау//Тр. Аксу-Жабаглинского государственного природного заповедника. Шымкент, 2007. Вып. 9. С. 48-113. **Чаликова Е.С.** Многолетние изменения состава и численности гнездящихся птиц Западного Тянь-Шаня (заповедник Аксу-Джабаглы). Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Алматы, 2007. 20 с. **Чаликова Е.С.** Зимняя орнитофауна Таласского Алатау (Западный Тянь-Шань)//Рус. орнитол. журн. 17 (413). СПб, 2008. 583-612. **Чаликова Е.С.** Голубиные птицы *Columbiformes* в Западном Тянь-Шане//Рус. орнитол. журнал, 2010. Экспресс-выпуск № 589, СПб, 2010. С. 1399-1424. **Чаликова Е.С.** Изменение характера и сроков пребывания птиц в Таласском Алатау в начале XXI века//Selevinia, 2011. Алматы, 2012. С. 214-217. **Чаликова Е.С.** Дрозды рода *Turdus* в Западном Тянь-Шане//Рус. орнитол. журнал. Т. 23. № 957. СПб, 2014. С. 95-121. **Чаликова Е.С.** Зимовка розовой (*Carpodacus grandis*) и большой (*Carpodacus rubicilla*) чечевиц в предгорья Таласского Алатау//Орнитол. вестник Казахстана и Средней Азии. 2014. Алматы, 2014. С. 212-214. **Чаликова Е.С.** Синицы *Paridae* на Западном Тянь-Шане//Рус. орнитол. журнал. Т. 24. № 1134. СПб, 2015. С. 1393-1417

**Шевченко В.В.** Птицы государственного заповедника Аксу-Джабаглы // Тр. зап. Аксу-Джабаглы, вып. 1. Алма-Ата, 1948. С.36-70.

**Шульпин Л.М.** Ландшафтные зоны Аксу-Джабаглинского заповедника (резюме)//Бюлл. КазФАН СССР, 1934. **Шульпин Л.М.** Материалы по фауне птиц заповедника Аксу-Джабаглы//Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1953, т. 2. С.53-79. **Шульпин Л.М.** Материалы по фауне птиц заповедника Аксу-Джабаглы//Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1956, т. 6. С.158-193. **Шульпин Л.М.** Материалы по фауне птиц заповедника Аксу-Джабаглы// р. Ин-та зоол. АН КазССР, 1961, т.15. С. 147-160. **Шульпин Л.М.** Материалы по фауне птиц заповедника Аксу-Джабаглы (Таласский Алатау)//Труды зап. Аксу-Джабаглы, вып. 2. Алма-Ата, 1965. С.160-202.

**Gavrilov E., Gavrilov A.** Migration at Chokpak, Kazakhstan//Sandgrouse – 2001. Vol. 23, 2. P. 90-100. **Gavrilov E., Gavrilov A.** The Birds of Kazakhstan (abridged edition)//Tethys ornitological research. Vol. II. Almaty, 2005. P. 3-228

УДК 598.2/9 (574.11)

### **О встречах редких и находящихся под угрозой исчезновения птиц в Западно-Казахстанской области в 2013 г.**

**Парфёнов Александр Владимирович**

Уральская противочумная станция, Уральск, Казахстан

Летом 2013 г. зоологами Уральской противочумной станции, с целью выяснения видового разнообразия птиц и проведения учётных работ, была предпринята экспедиция по обследованию Волго-Уральского междуречья. Выезды состоялись в 2 этапа – в июне и в августе – сентябре. На обследуемых участках проводились наблюдения со стационаров, по возможности с использованием телескопической трубы «Юкон» с 100-кратным увеличением. При этом фиксировались все отмеченные виды с их определением и количественной оценкой. Проводились пешие маршруты по стандартной методике – с подсчётом птиц на единицу времени (10-минутные отрезки). На больших водоёмах проводились учёты птиц с лодки. Также проводился отлов мелких птиц и кольцевание. На каждой точке работа продолжалась 3 дня, вместе с днём приезда и выезда. Во время переездов, также проводился учёт встреченных птиц с автомобиля. За период работы отмечены виды птиц, занесённых в Красную книгу Казахстана.



**Розовый пеликан** (*Pelecanus onocrotalus*). На озере Орыскопа (49°13.454'с.ш. 50°23.455'в.д.) 12 июня наблюдали пролёт 3-х птиц.

**Кудрявый пеликан** (*Pelecanus crispus*). Наблюдались в 6 местах. Озеро Соршиганак (49°27.077'с.ш. 49°52.758'в.д.). 4 июня отмечен один пролетающий. Оз. Айден (49°57.652'с.ш. 49°38.420'в.д.) 11 июня в 11 часов 14 пеликанов одной стаей кружились над озером. Оз. Наргуз (49°57.552'с.ш. 49°38.407'в.д.) 25 августа отмечено 2 пролетающих птицы. Оз. Орыскопа (49°13,454'с.ш. 50°23,455'в.д.) 13 июня всего за утро было подсчитано 12 пролетающих в восточном направлении. На Битикском вдхр. отмечена 1 птица. Озеро Балыкты (50°01.,646'с.ш. 49°57.151'в.д) – 3 сентября с лодки было подсчитано 11 птиц.

**Колпица** (*Platalea leucopodia*). Отмечена на 5 озёрах. Оз. Соршиганак (49°27.077'с.ш. 49°52.758'в.д.). 4 июня была отмечена одна пролетающая колпица. Оз. Айден (49°57652'с.ш. 49°38420'в.д.) 11 июня со стационара отмечено 3 колпицы. На пешех маршрутах (общее время наблюдений составляло 5 часов) встречено 16 колпиц. В этом же месте 25 августа на маршрутах было подсчитано 15 особей. Продолжительность маршрутов составляла 1 час 40 минут. Оз. Орыскопа (49°13.454'с.ш. 50°23.455'в.д.) 14 июня отмечена 1 пролетающая колпица. Оз. Рыбный Сакрыл (49°35.526' с.ш. 49°19.367' в.д.) 1 сентября, со стационара наблюдали 9 колпиц на кормёжке. На маршрутах 2 сентября подсчитано 4 колпицы. Озеро Балыкты, 3-5 сентября (50°01.646'с.ш. 49°57.151'в.д.). На озере при обследовании с лодки, в скоплении на отмели, было подсчитано около 120 птиц. Со стационара отмечена стая из 19 колпиц.

**Каравайка** (*Plegadis falcinellus*). На оз. Соршиганак (49°27.077'с.ш. 49°52.758'в.д.) 4 июня, в течение дня отмечено 10 караваек. Следует отметить, что до 2013 г. при ежегодных посещениях озера каравайки не отмечались. Во втором этапе обследования озера (22-24 августа) каравайки не встречены, несмотря на то, что августе проводилось более масштабное обследование этого урочища.

**Савка** (*Oxyura leucocephala*). В течении работы савки встречалась дважды. На озере Орыскопа (49°13.454'с.ш. 50°23.455'в.д.) 13 июня на пешем маршруте отмечен один самец. На оз. Наргуз (49°57.552'с.ш. 49°38.407'в.д.) 25 августа отмечены 6 сеголеток в одной стае.

**Степной орёл** (*Aguila nipalensis*). В течение июньского обследования степные орлы встречались при переездах на обследуемые участки. В июне, по южной части области средняя численность степных орлов на автомобильных маршрутах составила 15.4/100 км пути. Общая протяженность – 227 км. В августе этот показатель составил – 10.9/100 км. (301 км маршрутов). На стационарных участках орлы отмечены дважды. На р. Ашеузек (49° 47.454'с.ш. 47° 37.572'в.д.) пролётный орёл отмечен 6 июня. На оз. Соршиганак-юг (49°26.484'с.ш. 49°48.312'в.д.) 23 августа со стационара подсчитано 4 орла, кормящихся на скоплениях саранчи. В тот же день на пешех маршрутах за 1.5 часа отмечено 3 степных орла.

**Могильник** (*Aguila heliacal*). Могильник отмечался 2 раза. При переезде – в 10 км севернее озера Соршиганак 3 июня отмечено 2 птицы на водопое. На оз. Соршиганак-юг (49°26.484'с.ш. 49°48.312'в.д.) 23 августа со стационара подсчитано 2 орла, кормящихся на скоплениях саранчи.

**Орлан-белохвост** (*Haliaeetus albicilla*). На оз. Соршиганак-юг (49°26.484'с.ш. 49°48,312'в.д.) 23 августа со стационара подсчитано 5 орланов, кормящихся на скоплениях саранчи. На пешех маршрутах там же (оз. Соршиганак) продолжительностью 1.5 часа отмечено 2 орлана. В урочище Байтерек (49°39.994'с.ш. 47°46.651'в.д.) 7 июня отмечено 2 орлана белохвоста – гнездятся. На правом берегу Битикского вдхр. (50°25.010'с.ш. 50°47.200'в.д. – координаты с карты) на территории базы охотхозяйства гнездо белохвостого орлана с 1 птицей отмечено в июне и там же – 1 птица в августе. В пойме реки Урал, на старице Старый Урал (51°24.779' с.ш. 52°27.387' в.д.) с 22 по 24 июня отмечено 2 орлана и 19-20 августа отмечено 4 орлана. У посёлка Дарьинск, ур. Лебяжья старица (51°18.264'с.ш. 51°44.176' в.д.) 26 июня отмечена 1 особь. В ур. Козинский.(51°10'45.5" с.ш. 51°25'10.3" в.д.) 28 июня отмечена 1 особь и там же, при обследовании 8 сентября, - одна особь.

**Серый журавль** (*Grus grus*). Встречен в двух местах. На Битикском вдхр. (50°25.010'с.ш. 50°47.200'в.д. – координаты с карты) 7 июня определены по голосу минимум 2 птицы. Со слов егерей охотхозяйства, в одной из излучин водохранилища постоянно гнездится 4 пары серых журавлей. На озере Соршиганак – юг (49°26.484'с.ш. 49°48.312'в.д.) с 22 по 24 августа при наблюдениях со стационара каждое утро наблюдали стаю серых журавлей, кормящихся на скоплениях саранчи. В стае было 18 особей из которых 5 были сеголетки. 14 серых журавлей было отмечено на пешех маршрутах, возможно это были птицы той же стаи.

**Красавка** (*Anthropoides virgo*). Основная масса красавок встречалась по югу области, на автомобильных маршрутах. В июне на 5 маршрутах протяженностью 227 км, отмечено 35 птиц, в среднем на 100 км маршрутов пришлось 15.4 особи. Оз. Соршиганак (49°27.077'с.ш. 49°52.758'в.д.). С 3 по 5 июня вокруг озера насчитали 17 журавлей красавок, вместе с сеголетками. В августе здесь

красавок не было. 2. Река Ащеузек (49°47.454'с.ш. 47°37.572'в.д.) 27 -29 августа со стационара в одной транзитной стае насчитали 70 красавок. На маршрутах – также в пролётных стаях было насчитано 115 голов. На пруду Сеткали (20 км северо-западнее Урды) на водопое было 2 взрослых красавки и 1 сеголетка.

**Стрепет** (*Tetrax tetrax*). В ур. Талдыапан (49°53.643'с.ш. 47°34.100'в.д.) в период обследования участка проходил пролёт, с 30 августа по 1 сентября в пролётных стаях было насчитано 997 стрепетов.

**Черноголовый хохотун** (*Larus ichthyaetus*). За весь период работы был отмечен 1 черноголовый хохотун на озере Рыбный Сакрыл (49°35.526'с.ш. 49°19.367'в.д.) 1 сентября. Скорее всего, птиц там больше, но из-за дождя была низкая обзорность.

**Филин** (*Bubo bubo*). Единично отмечался на 4 участках: пруд Байтерек с деревьями по берегам (49°39.994'с.ш. 47°46.651'в.д.) отмечен 1 филин; в ур. Талдыапан (49°53.643'с.ш. 47°34.100'в.д.) 31 августа – 1 филин; на оз. Балыкты (50°01.646'с.ш. 49°57.151'в.д.) – 1 филин. Гнездо с 2 птенцами найдено 5 июня около моста через Ащеузек (приблизительные координаты 49°40'с.ш. 47°34'в.д.).

Кроме птиц включённых в Красную книгу РК, нами были встречены птицы *из списка глобально угрожаемых видов птиц IUCN (МСОП), составляемых BirdLife International.*

**Степная пустельга** (*Falco naumanni*). Оз. Айдын (49°57.652' с.ш. 49°38.420' в.д.) 11 июня отмечен один самец. Ещё один самец – на дереве у Битикского вдхр. (50°25.010'с.ш. 50°47.200'в.д.).

**Кобчик** (*Falco vespertinus*). Встречен в 4 местах: Урда (48°47' с.ш. 47°27'в.д. – координаты с карты) 10 июня, на пешем маршруте (2 часа) отмечено 4 птицы; Тайпакский канал (49°55,029'с.ш. 50°41,275'в.д.) со стационара отмечен 1 кобчик и на пеших маршрутах за 4 часа – 9 кобчиков; Битик (ур. Тальянкин - 50°30,283'с.ш. 50°47,578'в.д.) на пеших маршрутах за 1 час 20 минут подсчитано 4 особи. Там же 5 сентября – ещё 3 кобчика. На Коровинских разливах (50°45.366' с.ш. 50°58.836' в.д.) 18-19 июня – 3 кобчика.

**Коростель** (*Crex crex*). Отмечен один раз в ур. Козинский (51°10'45.5"с.ш. 51°25'10.3" в.д.) на пешем маршруте 28 июня 2 особи, по голосу.

**Большой веретенник** (*Limosa limosa*). Встречен в 4 местах: на оз. Айдын (49°57,652'с.ш. 49°38,420'в.д.) 11 июня 62 веретенника; на оз. Наргуз (49°57.552'с.ш. 49°38.407'в.д.) 25 августа – 8 пролетающих и 29 больших веретенников – на маршрутах; на Битикском вдхр. (50°25.010'с.ш. 50°47.200'в.д. координаты неточные) 7 июня отмечена 1 особь с птенцом; на оз. Рыбный Сакрыл (49°35.526'с.ш. 49°19.367'в.д.) 1 сентября – 7 пролетающих веретенников.

**Большой кроншнеп** (*Numenius arguata*). Отмечен в 4 местах: оз. Айдын (49°57.652'с.ш. 49°38.420'в.д.) 11 июня – 4 кроншнепа; оз. Наргуз (49°57.552'с.ш. 49°38.407'в.д.) 25 августа – 5 кроншнепов; Тайпакский канал (49°55.029'с.ш. 50°41.275'в.д.) – 1 кроншнеп; Битикское вдхр. (50°25.010'с.ш. 50°47.200'в.д.) 18 июня отмечено всего 4 кроншнепа, 3 из них были с птенцами.

**Степная тиркушка** (*Glareola nordmanni*). Встречена в 5 местах: оз. Айдын (49°57.652' с.ш. 49°38.420' в.д.) 11 июня на пеших маршрутах общей продолжительностью 5 часов подсчитано 3 степных тиркушки; оз. Орыскопа (49°13.454' с.ш. 50°23.455' в.д.) 13 июня - 3 и 1; Тайпакский канал (49°55.029' с.ш. 50°41.275' в.д.) – 1; Битикское вдхр. (50°25.010'с.ш. 50°47.200'в.д.) 18 июня отмечено 12 взрослых птиц и 4 сеголетка, а при проведении автомобильного маршрута (83 км) отмечена колония тиркушек всего насчитали 47 взрослых и 19 сеголеток; Битик (ур. Тальянкин - 50°30,283'с.ш. 50°47,578'в.д.) 17-18 июня – 3 взрослых тиркушки.

**Сизоворонка** (*Coracias garrulus*). Близ поселка Урда и около пруда Сейткали в 20 км северо-западнее отмечено по одной паре; на Тайпакском канале – одиночка; в пойме Урала у Кирсанова (51°24.779'с.ш. 52°27.387'в.д.) с 22 по 24 июня – 2 сизоворонки; на р. Ембулатовка (51°28.674' с.ш. 52°11.635'в.д.) 24-26 июня – 2 особи; по одной сизоворонке отмечено у Дарьинска, в ур. Лебязья старица (51°18.264'с.ш. 51°44.176'в.д.) 26-28 июня и в ур. Козинский (51°10'45.5"с.ш. 51°25'10.3"в.д.) 7 сентября.

УДК 598.2/9 (574.11)

**Кольцевание птиц на северо-западе Волго-Уральских песков в 2007-2012 гг.****Парфёнов Александр Владимирович**

Уральская противочумная станция, Уральск, Казахстан

В 2007-2012 гг. на северо-западе Волго-Уральских песков весной и осенью отловлено и окольцовано 238 птиц 48 видов. Мечение птиц проводилось инициативно. Преимущество выполненной работы в том, что на этой территории никто такой работы не проводит и раньше, насколько известно, не проводил, а также в стационарности времени и мест отлова птиц. Данные по кольцеванию отправлялись в Институт зоологии МОН РК (Алматы) и в центр по кольцеванию ИПЭЭ РАН им. А.Н. Северцова (Москва). В этот же период отрывочно проводилось кольцевание и по другим местам Западного Казахстана (Кушумские разливы, Сарышиганак, Каменский район, окрестности Уральска). С 2007 по 2012 г. наибольшее количество материалов накопилось по северо-западу Волго-Уральских песков.

Отлов птиц проводится в основном в течение сезонных обследований территории – весной и осенью. Всего в указанные годы в Волго-Уральских песках было 8 «точек» вылова, из них 5 стационарных:

- Озеро Киндыколь (48°56'50" с.ш. 49°59'48" в.д.)
- Озеро Жакап (48°48'46" с.ш. 50°53'5" в.д.)
- Урочище Екпинды (48°37'46" с.ш. 50°14'42" в.д.)
- Урочище Балсантал (48°27'45" с.ш. 50°14'3" в.д.)
- База эпидотряда в Кызыл-Капкане (48°39'0" с.ш. 50°33'50" в.д.).

Озёра Киндыколь и Жакап представляют собой периодически заливающиеся понижения рельефа Камыш-Самарской озёрно-соровой депрессии. В 2008 г. озеро Жакап полностью высохло и отлов птиц больше не проводился. Остальные участки вылова были расположены в типичных закреплённых песках.

Отлов птиц производится паутинными сетями длиной 5-10 м при ширине 2 м, количество карманов 4-6, ячей сетей – 14 мм. Для защиты выставленных сетей от скота на базе отряда сделана загородка. В остальных местах вылова населения нет, поэтому сети выставлялись открыто, по зарослям кустарников или в тростниках. Сроки работы весной, в среднем, с конца марта до середины мая, осенью – с середины октября до второй декады ноября, т.е. они выпадают на сезоны миграций, и основная часть выловленных птиц – пролётные. Продуктивность работы значительно зависит от погоды, обычно ловчие сети, нормально работают в тихие и сухие дни. Из работы выпадают дождливые и ветреные дни, а ветры здесь практически постоянные, что обуславливает недостаточно продолжительное время выставления сетей. За весь срок работы вылов проводился в течение 99 дней, выставлялось от 1 до 4 сетей (65.1 «сетей/дней»). Коэффициент вылова по годам и сезонам колебался от 1.1 до 6.9 с понижением от 2008 к 2012 г.

Полученные за период работы данные, позволяют сделать некоторые выводы по видовому составу, динамике пролёта и относительной численности пролётных птиц. Полученные новые сведения по распространению и миграциям птиц этого района могут быть интересны (таблица).

За описываемый период кольцевания наиболее продуктивной была работа в экспедиции по области летом 2007 г. Кольцевание тогда проводилось в четырёх точках. Из них одна точка Коктау (48°47'5.9" с.ш. 50°34'32.5" в.д.), данные по которой вошли в статью, находится в Волго-Уральских песках.

В осенний период наиболее часто отлавливаются большие синицы. Причём отмечено, что прикочёвывают синицы в пески с 20 чисел октября и остаются здесь на зиму, во всяком случае, до конца ноября. Состав прикочевавших птиц до конца ноября не меняется, это подтверждено повторными попаданиями. Всего было окольцовано 44 синицы, что объясняется не столько массовостью, сколько особенностями поведения. Весной большие синицы отлавливались только в марте. Лазоревки попадают вместе с большими синицами, но до поздней осени не остаются, и откочёвывают южнее.

В осенний и весенний сезоны наблюдений, за этот период постоянно фиксируются транзитные пролёты зябликов и юрков. У этих двух близкородственных видов пролёт проходит одновременно, зачастую в смешанной стае. Всего было окольцовано за период 28 зябликов и 14 юрков. Также зарегистрированы весенняя и осенняя миграции обыкновенной овсянки, но количество окольцованных невелико, хотя осенний пролёт с начала ноября проходит интенсивно. Массовая осенняя миграция обыкновенных овсянок отмечена в 2011 г. Пролёт проходил с 12 по 17 ноября, но из-за ветреной погоды отловить много овсянок не удалось. В период наблюдений зарегистрированы только осенние миграции зарянок. Весной пролёт их проходит раньше начала работы – до апреля. В начале апреля встречаются лишь единичные особи. За время наблюдений было достаточно много бормотушек (*Hippolais caligata*) –

37 экземпляров, подавляющее большинство из них это птенцы, окольцованные в гнёздах. Кольцевание проведено летом 2007 г. В песках района наблюдений это массовый, гнездящийся вид, но пролёты этих славковых не совпадают с периодом наблюдений. За время пролётов была добыта только одна бормотушка. В тоже время весенний прилёт её близкородственного вида – славки завирушки фиксируется уже с середины апреля.

Также осенью наблюдался достаточно массовый пролёт чижей. Во время работы в весенний период достаточно чётко регистрируется прилёт каменок – обыкновенной и плясуньи. Остальные отловленные птицы в больших количествах на пролётах не отмечались. Подавляющее количество камышевок добыто во время экспедиции летом 2007 г. Этот год был последним, когда ещё оставались редкие водоёмы и заросли тростников, к которым привязаны миграционные пролёты этих птиц.

**Таблица.** Видовой состав и количество окольцованных птиц в 2007-2012 гг.

Видовое название	количество			Видовое название	количество		
	Весна	Осень	Всего		Весна	Осень	Всего
<i>Accipiter nisus</i>	--	1	1	<i>Turdus philomelos</i>	-	2	2
<i>Falco naumanni</i>	1	--	1	<i>Sylvia curruca</i>	6	-	6
<i>Burhinus oedicephalus</i>	1		1	<i>Phylloscopus trochilus</i>	3	-	3
<i>Calanandrella rufescens</i>	1	-	1	<i>Phylloscopus collibita</i>	5	-	5
<i>Hirundo rustica</i>	1	-	1	<i>Hippolais caligata*</i>	38	-	38
<i>Anthus richardi</i>		1	1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	1	-	1
<i>Anthus campestris</i>	1	-	1	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	1	-	1
<i>Lanius phoenicuroides</i>	1	-	1	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	2	2
Синица длиннохвостая <sup>1</sup> <i>Parus montanus</i>	-	3	3	<i>Miliaria calandra</i>	-	1	1
<i>Panurus biarmicus</i>	4	-	4	<i>Emberiza citrinella</i>	1	12	13
<i>Parus caeruleus</i>	-	8	8	<i>Emberiza hortulana</i>		1	1
<i>Parus major</i>	2	42	44	<i>Emberiza bruniceps**</i>	2	-	2
<i>Muscicapa hypoleuca</i>	1	-	1	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	1	1
<i>Ficedula parva</i>	1	-	1	<i>Uragus sibiricus</i>	-	1	1
<i>Prunella modularis</i>	1	-	1	<i>Spinus spinus</i>	-	3	3
<i>Oenanthe oenanthe</i>	4	-	4	Коноплянка горная – <i>Carduelis cannabina</i>	-	5	5
<i>Oenanthe isabellina</i>	1	-	1	<i>Acanthis flammea</i>	-	3	3
<i>Luscinia svecica</i>	1	-	1	<i>Bucanetes mongolicus</i>	-	1	1
<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	-	1	<i>Caprodacus erythrinus</i>	1	-	1
<i>Erithacus rubecula</i>	1	16	17	<i>Caprodacus roseus</i>	-	1	1
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	1	3	<i>Fringilla coelebs</i>	10	18	28
<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	2	2	<i>Fringilla montifrigilla</i>	2	12	14
<i>Turdus merula</i>	-	1	1	<i>Passer domesticus</i>	-	3	3
<i>Turdus iliacus</i>	-	1	1	<i>Passer montanus</i>	-	1	1
				<b>ВСЕГО</b>	<b>95</b>	<b>143</b>	<b>238</b>

**Примечание:** \*37 *Hippolais caligata* (птенцы) и \*\* 2 *Emberiza bruniceps* окольцованы летом 2007 г. в точке Коктау

Несомненно, что полное высыхание системы Камыш-Самарских разливов, очень значительно повлияло на экологию пролётных и гнездящихся птиц. Опустив значение этого природного катаклизма на водные виды птиц и куликов, которое вполне очевидно, отмечается влияние засухи и на экологию других околоводных птиц. После высыхания озёр исчезли на обслуживаемой территории дроздовидная камышевка (*Acrocephalus arundinaceus*), камышовая овсянка (*Emberiza schoeniclus*) - весьма заметные

<sup>1</sup> В этой таблице при подготовке к печати пришлось убрать нумерацию и русские названия птиц, которые не только загромождали таблицу, но и в ряде случаев не соответствовали общепринятым в настоящее время. Только в двух случаях русское название оставлено как не отвечающее латинскому (речь идёт о разных видах: пухляк – ополовник и коноплянка – горная чечётка). Какие именно виды птиц имел в виду автор, остаётся не известным. – *Прим. ред.*

птицы. Не отмечается и других славковых, привязанных к водоёмам. Численность усатых синиц снизилась до минимума. Не отмечается черноголовый чекан (*Saxicola torquata*), который здесь гнезвился. Изменились миграционные пути пролётов большинства птиц. Так до 2008 г. на территории проходил массовый пролёт белых (*Motacilla alba*), жёлтых (*Motacilla flava*) и лимонных (*Motacilla citreola*) трясогузок, сейчас эти виды отмечаются очень редко. В целом после пересыхания системы озёр, состав гнездящихся и пролётных птиц значительно обеднел.

В ходе проведённых работ факты отлова некоторых птиц могут дополнить экологию этих видов или расширить сведения об их распространении. Так 27.10.2009 г. в урочище Кзыл-Капкан (48°39'0"с.ш. 50°33'50"в.д.) на пролёте отловлен конёк степной (*Anthus richardi*). В ур. Кзыл-Капкан (48°39'0"с.ш. 50°33'50"в.д.) 04.05.2009 г. отловлен самец южного соловья (*Luscinia megarhynchos*). То, что он пел, может означать возможное гнездование. Весной 2009 г. южный соловей визуально отмечался ещё дважды.

Пролёт чёрного дрозда (*Turdus merula*) ранее, по наблюдениям с 1992 г., на территории не отмечался, а 23.10.07 г. он отловлен в точке Жакап; в том же году отмечался неоднократно. После этого года в небольших количествах регулярно отмечался на осеннем пролёте. В урочище Жакап 07.04.2008 г. отловлена тонкоклювая камышёвка (*Acrocephalus melanopogon*). По литературным данным, северная граница ареала этого вида, проходит южнее, а ближайшее к отлову камышёвки местообитание – дельта Волги.

Жулан туркестанский (*Lanius phoenicuroides*) по литературным данным в ЗКО не обитает, северная граница его ареала гораздо южнее. Однако с 2005 г. эта птица постоянно отмечалась весной и летом на севере Волго-Уральских песков, а 10.05.2009 г. отловлен и окольцован один экземпляр туркестанского жулана. Горихвостка-чернушка (*Phoenicurus ochruros*) – отловлено 2 взрослых самца в последней декаде октября в 2009 и 2011 гг. В урочище Балсантал (48°27'45"с.ш. 50°14'3"в.д.) 10 ноября 2010 г. отловлен и окольцован длиннохвостый снегирь (*Uragus sibiricus*), зимующий обычно южнее.

Отдельная история с монгольским снегирём (*Bucanetes mongolicus*). 15.11.2008 в Кзыл-Капкане (48°39'0"с.ш. 50°33'50"в.д.) был отловлен самец снегиря. Две стайки снегирей по 8 и 11 особей наблюдалось в районе отряда, в течение трёх дней. В полёте этих птиц трудно спутать с другими. Определение проведено по определителям (Иванов, Штегман, 1978; Кузнецов, 1974; Свенссон, 2009), однако орнитологи высказали сомнение в правильности полевого определения. Фотографии также не было, а сделать из птицы тушку не посчитал нужным. Однако после 2008 г. монгольский пустынный снегирь больше не отмечался.

Не менее интересный факт – в ур. Балсантал (48°27'45"с.ш. 50°14'3"в.д.) 30 октября 2012 г. был отловлен и окольцован самец сибирской чечевицы (*Carpodacus roseus*), фото прилагается.



Чечевица сибирская - *Carpodacus roseus* P. Урочище Балсантал – (48°27,768'с.ш. 50°14,036'в.д.) 30.10.2012 г. Фотографии – автора.

УДК 599.742.4 (574.11)

**О встречах перевязки (*Vormela peregusna*) в Западно-Казахстанской области****Кусаинов Болат Нигметуллинович**

Уральская противочумная станция, Уральск, Казахстан

Перевязка (*Vormela peregusna* Guldenstaedt, 1970) – вид, внесенный в Красные книги Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана и России, является единственным видом в роде перевязок (сем. куньих). Всего описано 12 подвидов. По мнению В.Г. Гептнера с соавт. (1967), число это преувеличено и на территории СНГ обитает три реальных подвида, а в пределах Казахстана обитают 2 подвида перевязки. По С.И. Огневу (1935), во всем Казахстане распространена *V. peregusna alpherakyi* Bir., а в Семиречье – *V. peregusna negans* Mill. С.У. Строганов (1948) перевязок из Семиречья выделил в особый подвид – *V. peregusna pallidior* Strog., который распространён от восточных склонов Каратау до Западной Монголии включительно, а на юг, по-видимому, до Туркестанского и Алайского хребтов на юге Тянь-Шаня.

В западной части Казахстана встречается подвид *V. peregusna alpherakyi* Bir., или закаспийская перевязка. В последние 100 лет ареал перевязки в пределах СНГ, особенно в его западной части сильно сократился и отступил к югу на 350-600 км, а с запада на восток – около 1000 км. В ряде крупных регионов ареал этого хищника разорвался на изолированные небольшие участки. Считалось, что в Казахстане в Волго-Уральском в междуречье она исчезла (Гептнер и др., 1967; Слудский, Афанасьев и др., 1982; Соколов, 1986; Сараев, Козулина, 2012). Ниже приведены случаи встреч перевязок в Зауральной части и Волго-Уральском междуречье с 2001 по 2012 г.



**Рисунок.** Коллекционная тушка *V. peregusna alpherakyi* Bir., добыта 02.10.2001 г. Каскасуат, Акжайкский район Западно-Казахстанской области. Музей Уральской противочумной станции.

В октябре 2001 г. после почти полувекового отсутствия, впервые в южной части Акжайкского района, Западно-Казахстанской области (ЗКО), в урочище Каскасуат (48°31' с.ш.; 52°23' в.д.) нами была поймана одна особь перевязки. Отловленный экземпляр оказался самцом, длина тела его составила 336 мм, длина хвоста 208 мм, длина задней ступни 42.4 мм, высота уха 23.5 мм, масса 710 грамм. Окраска меха темная, боковые затылочные полосы соединялись с затылочным пятном. Околоротовое кольцо средних размеров не соединяющееся с лобной полосой. Светлые пятна на черпаке немногочисленны, большей частью светло-желтого и белого цвета. Брюшные пятна выражены слабо и малочисленны. Из добытой особи изготовлена коллекционная тушка, которая хранится в музее Уральской противочумной станции (рисунок). В ландшафтном отношении урочище Каскасуат, где была отловлена перевязка, представлено нижним течением реки Уил, соровыми депрессиями Аралсор и соленым озером Жалтырколь. В травостое преобладают галофитные луга с ажреком и кермеком Гмелина, различными видами солянок, кустарниками – селитрянкой и джингилом. В низовьях солонцово-солончаковые равнины с кокпеком, бижургуном и сарсазаном. В 2005 г. одна особь этого вида отмечена на этой же территории в урочище Мамбетали (48°31' с.ш.; 52°01' в.д.). В урочище Каскасуат после десятилетнего перерыва 19.10.2011 г. была поймана еще одна перевязка, самец, который попал на лабораторный стол для исследования.

Следует отметить, что при эпизоотологическом обследовании энзоотичной по чуме территории Волго-Уральского междуречья 17.04.2012 года добыт и исследован один экземпляр перевязки, самец. В

ландшафтном отношении территория является восточной кромкой Волго-Уральского песчаного массива, представленная мелкобугристыми песками с чередующимися большими «ашиками», поселениями малых песчанок с преобладанием гребенщиковой песчанки.

Таким образом, по единичным находкам перевязки *V. peregusna alpherakyi* в Волго-Уральском междуречье и Зауралье можно предположить, что происходит небольшое увеличение численности этого «краснокнижного» вида на территории Западно-Казахстанской области.

Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.Б. и др. Млекопитающие Советского Союза. Т. 2. Ч.1. Морские коровы и хищные. Москва, 1967. Высшая школа. 1004 с. Огнев С.И. Звери СССР и прилегающих стран. Том 3. Хищники и лаконогие. Изд. АН СССР. М.Л. 1950. 317 с. Сараев Ф.А., Козулина И.Г. О встречах перевязки (*Vormela peregusna* Guld) в Волго-Уральском междуречье. Мат-лы международной научной конференции «Животный мир Казахстана и сопредельных территорий», посвященной 80-летию Института зоологии РК. Алматы, 2012. С. 84-86. Слудский А.А., Афанасьев Ю.Г., Бекенов А.Б. и др. Млекопитающие Казахстана. Хищные (куны, кошки). Алма-Ата, 1982. Наука. Том 3. Ч. 2. 264 с. Соколов В.Е. Редкие и исчезающие млекопитающие. Москва: Высшая школа, 1986. 301 с. Строганов С.У. Систематика кротовых. Изд-во АН СССР. М.Л., 1948. 286 с.

УДК 595.771 (574.42)

#### Дополнения к фауне комаров-долгоножек (Diptera, Tipulidae) Восточного Казахстана

Девятков Владимир Ильич

Алтайский филиал ТОО «КазНИИРХ», Усть-Каменогорск, Казахстан

Исследованиями 2004-2007 гг. на территории Восточного Казахстана было обнаружено 53 вида и 2 подвида Tipulidae, полный список комаров-долгоножек семейства составил 57 видов и 2 подвида (Девятков, 2008). В 2008-2015 гг. было зафиксировано еще 9 новых для фауны Восточного Казахстана видов, из которых 6 оказались новыми для Казахстана. Ниже приведены данные по этим видам, а также по некоторым редким типулидам. Интересной является находка на востоке Казахстана европейского вида *Tipula (Savtshenkia) obsoleta*.

*Nephrotoma dorsalis* (Fabricius, 1781). Р. Ульба, г. Усть-Каменогорск, 7 VII 2014 (1♂). Редкий для Восточного Казахстана вид.

*Nephrotoma stackelbergi* (Savchenko, 1957). Катон-Карагай, хр. Сарымсақты, 1274 м, 27 VI 2013 (3♂; А.У. Габдуллина); Катон-Карагай, хр. Алтайский Тарбагатай, 1645 м, 29 VI 2013 (9♂; А.У. Габдуллина).

*Nigrotipula nigra ligulifera* (Alexander, 1925). Пойма р. Иртыш, Павлодарская обл., пос. Иртышск, 1 VIII 2008 (1♂, 2♀). Редкий подвид.

*Prionocera turcica* (Fabricius, 1787). Ручей пос. Зимовье, 10 V 2008 (1♀). Редкий для Восточного Казахстана вид.

*Tanyptera atrata atrata* (Linnaeus, 1758). Ручей пос. Горная Ульба, 14 VI 2008 (1♀). Первое указание для Восточного Казахстана.

*Tipula (Lindnerina) subexcisa* Lundstrom, 1907. Катон-Карагай, перевал Бурхат, 18 VII 2009 (2♂, 1♀; А.У. Габдуллина).

*Tipula (Lunatipula) humilis* Staeger, 1840. Ручей г. Усть-Каменогорск, 21 VII 2012 (5♂, 2♀); там же, 28 VII 2012 (1♂). Для Казахстана приводится впервые.

*Tipula (Lunatipula) laetabilis* Zetterstedt, 1838. Ручей г. Усть-Каменогорск, 21 VII 2012 (2♂). Редкий для Восточного Казахстана вид.

*Tipula (Pterelachisus) mutila* Wahlgren, 1905. Р. Поперечная, 25 км восточнее г. Риддер, 1150 м, 29 VI 2014 (1♂); там же, 2 VII 2014 (1♀). Для Казахстана приводится впервые.

*Tipula (Savtshenkia) interserta* Riedel, 1913. Ручей г. Усть-Каменогорск, 26 IX 2012 (1♂). Для Казахстана приводится впервые.

*Tipula (Savtshenkia) obsoleta* Meigen, 1818. Ручей г. Усть-Каменогорск, 2 X 2011 (4♂). Европейский вид, впервые обнаруженный в Казахстане.

*Tipula (Vestiplex) hirticeps* Savchenko, 1960. Р. Поперечная, 25 км восточнее г. Риддер, 1750 м, 6 VIII 2010 (1♂). Для Казахстана приводится впервые.



*Tipula (Vestiplex) subcentralis* Alexander, 1918. Р. Поперечная, 25 км восточнее г. Риддер, 1750 м, 6 VIII 2010 (1♀). Для Казахстана приводится впервые.

*Tipula (Yamatotipula) incana* Savchenko, 1955. Р. Ульба, г. Усть-Каменогорск, 21 VI 2014 (1♂); там же, 16 VIII 2015 (1♂). Первое указание для Восточного Казахстана.

*Tipula (Yamatotipula) lucifera* Savchenko, 1954. Пойма р. Иртыш, г. Павлодар, 23 VII 2009 (1♂); пойма р. Иртыш, Павлодарская обл., пос. Шамши, 30 V 2012 (4♂, 1♀).

Таким образом, фауна комаров-долгоножек семейства Tipulidae Восточного Казахстана в настоящий момент насчитывает 66 видов и 2 подвида, относящихся к 7 родам.

**Девятков В.И.** К фауне комаров-долгоножек (Diptera, Tipulidae) Восточного Казахстана//Selevinia, 2008. С. 138-142.

УДК 597.554 (574.11)

### Первые регистрации каспийского рыба *Vimba vimba persa* (Pallas, 1814) в бассейне среднего течения реки Урал

**Давыгора Анатолий Васильевич**

Оренбургский педагогический университет, Оренбург, Россия

Из трёх подвигов рыба (Бэнэреску и др., 1970) в бассейне Каспийского моря обитает *Vimba vimba persa* (Pallas, 1814), который распространён в южной и западной частях морской акватории и впадающих в них реках. В небольшом количестве заходит также в низовья р. Волги (Казанцев, 1981; Решетников и др., 2002). Особо следует остановиться на сведениях о пребывании рассматриваемой формы в р. Урал. Впервые о единичных заходах рыба в р. Урал до середины 1940-х гг., со ссылкой на монографию Л.С. Берга (1949), упоминается в «Рыбах Казахстана. Т. 3.» (1988, С. 281). В последующем эти сведения цитируются в монографии А.А. Чибилёва и П.В. Дебело (2009). При этом авторы параллельно ссылаются и на другие источники (Казанцев, 1981; Решетников и др., 2002). Однако никаких сведений о заходах рассматриваемой формы в р. Урал в цитируемых работах нет; напротив, указывается, что каспийский рыбец «...в Урале неизвестен» (Казанцев, 1981). Это обстоятельство заставило нас обратиться к первоисточнику. Выяснилось, что в монографии Л.С. Берга (1949) отсутствуют какие-либо прямые указания на пребывание *V. vimba persa* в р. Урал. Таким образом, включение каспийского рыба в состав уральской ихтиофауны (Рыбы Казахстана, 1988; Чибилёв, Дебело, 2009), следует признать ошибочным. Не упоминается он для бассейна р. Урал и в других обобщающих работах (Райский, 1951; Шапошникова, 1964; Аннотированный каталог..., 1998).



**Рис. 1.** Самец каспийского рыба, пойманный в р. Уртабуртя близ с. Жанаталап в конце апреля 2015 г. (парные плавники и брюшко обесцветились при консервации солью). Фото автора

В связи с этим наши регистрации заходов каспийского рыба в бассейн среднего течения р. Урал представляют значительный интерес. Два экземпляра *V. vimba persa* были пойманы местными рыбаками в конце апреля и в середине июня 2015 г. в нижнем течении р. Уртабуртя, левобережного притока р. Урал, в 5 км выше с. Жанаталап и близ устья ручья Кукчунак в Беляевском районе Оренбургской области. Расстояние между точками отлова составляет около 20 км. Длина тела пойманных особей (замер проводился до основания хвостового плавника) – 242 и 235 мм, высота тела – 73 и 63 мм соответственно.

Масса – 195 и 180 г. Апрельский экземпляр (♂) имел яркий нерестовый наряд: черную окраску спины и боков тела, розоватое брюшко, красные парные плавники и частично красный анальный плавник (рис. 1).

Июньский экземпляр (пол установить не удалось) имел более блёклую окраску, очевидно уже близкую к внебрачной. Черноватый цвет сохранился только на спине; типичная для сезона размножения красная окраска парных плавников утратила свою яркость (рис. 2).



**Рис. 2.** Каспийский рыбец, пойманный в р. Уртабуртя близ устья ручья Кукчунак в середине июня 2015 г. Заметны остатки окраски нерестового наряда. Фото автора

В целом места отлова каспийских рыбцов в р. Уртабуртя находятся на расстоянии около 1000 км от устья р. Урал и акватории Северного Каспия.

Эти единичные наблюдения пока не позволяют составить полное представление о характере пребывания каспийского рыбца в бассейне среднего течения р. Урал. Известно, что данный подвид может образовывать проходные и полупроходные формы (Казанчеев, 1981). Судя по датам регистраций и удалённости мест отлова от устья р. Урал, можно заключить, что имеет место дальний нерестовый заход проходной формы. По материалам из низовий р. Волги известно, что в прошлом столетии в Северном Прикаспии каспийский рыбец поднимался для нереста с середины мая до середины июня (Берг, 1949; Решетников и др., 2002). В сравнении с этими данными апрельский экземпляр из бассейна среднего течения р. Урал отловлен в более ранние сроки. Обращает на себя внимание также большая удалённость мест захода от устья р. Урал и морской акватории, что до сих было известно лишь для р. Куры (Казанчеев, 1981).

Таким образом, в 2015 г. нами были получены первые коллекционно подтверждённые данные о нахождении каспийского рыбца не только в среднем течении р. Урал, но и в Уральском бассейне в целом. Они также косвенно свидетельствуют о пребывании этой формы в нижнем течении р. Урал (во время нерестового хода), что может служить основанием для включения *Vimba vimba persa* (Pallas, 1814) в состав ихтиофауны континентальных водоёмов Казахстана. Учитывая также, что июньская точка регистрации находится в пределах трансграничного отрезка р. Уртабурти, можно предположить, что отдельные особи поднимаются и выше по её руслу – в пределы начинающегося в 10-12 км российский-казахстанского отрезка нижнего течения этой реки. На основании изложенных материалов каспийский рыбец должен быть включён также в состав ихтиофауны Оренбургской области.

*Благодарности.* Автор благодарит рыболовов-любителей Н.А Чернева и С.В. Добрынина, обративших внимание на необычные для уральской ихтиофауны экземпляры рыб и доставивших их для определения на кафедру зоологии Оренбургского государственного педагогического университета.

Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. М.: Наука, 1998. 218 с. Атлас пресноводных рыб России. В двух томах. Под ред. Ю.С. Решетникова. М.: Наука, 2002. Т.1. 379 с. **Берг Л.С.** Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.-Л.: Изд-во АН СССР. Т. 2. С. 469-929. **Бэнзреску П., Пападопол М., Михайлова Л.** Систематика/Биологическое и промысловое значение рыбцов (*Vimba*). Вильнюс: Мантис, 1970. С. 23-70. **Казанчеев Е.Н.** Рыбы Каспийского моря (определитель). М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1981. 168 с. **Райский А.П.** Животный мир Чкаловской области//Очерки физической географии Чкаловской области. Чкалов, 1951. С. 157-202. **Решетников Ю.С., Попова О.А., Соколов Л.И.** и др. Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. М.: Наука, 2002. Т. 1. 379 с.; Т. 2. 253 с. Рыбы Казахстана. Карповые. Алма-Ата: Наука, 1988. Т.3. 304 с. **Чибилёв А.А., Дебело П.В.** Рыбы Урало-Каспийского региона. Серия: Природное разнообразие Урало-Каспийского региона. Т. II. Екатеринбург: УрО РАН, 2009. 191 с. **Шапошникова Г.** Биология и распространение рыб в реках уральского типа. М.: Наука, 1964. 170 с.

## ЗАМЕТКИ

УДК 597.21 (574.12)

### Каспийская минога вернулась в р. Жайык (Урал – Каспийский бассейн)

Каспийская минога (*Caspiomyzon wagneri* Kesler. – представитель отряда миногообразных, семейства миноговые (Petromyzonidae), единственный представитель рода, занесена в Красную книгу Республики Казахстан. Имеет статус II категории – вид, быстро сокращающий свою численность в пределах ареала.

В прошлом была объектом промысла. Среднегодовой улов в 1936-1941 гг. составлял 350 тонн. Ранее встречалась по всему побережью от Азербайджана до Северного Каспия. Входила на нерест в реку Урал, по которой поднималась до Оренбурга. К концу XX ст. практически перестала встречаться: в Казахстане информации о поимки каспийской миноги нет более 12 лет.

Летом 2015 г., 7 июня, в р. Жайык (Урал) на заиленном участке реки в 5 км от Каспийского моря мальковым бимтралом поймана каспийская минога длиной тела 12.5 см и массой 2.0 г. Научные сотрудники Атырауского филиала ТОО Каспийского научно – исследовательского института рыбного хозяйства провели изучения и дали описание на момент поимки по А.Ф Коблицкой (1981): Тело голое, угреобразное. Голова и спинная часть темно-серая, брюшная светлая. Глаза хорошо видны. Нет парных плавников. На спине два плавника. По бокам головы по семь жаберных отверстий. Рот в виде воронки (см. рис).



Е.Б. Бокова, Г. Джунусова, И.Д. Токаев  
г. Атырау, Казахстан,  
Атырауский филиал ТОО «КазНИИРХ»  
e-mail: [bokova09@mail.ru](mailto:bokova09@mail.ru)

УДК 595.772 (574.54)

### Наблюдения за слепнем *Hybomitra turkeстана* (Szil.) в ущелье реки Каскасу (Угамский хребет, Западный Тянь-Шань)

Шаровидные соцветия были буквально усыпаны слепнями. Крупные, с рыжеватым с потемнением к концу брюшком, глазами, будто закрытыми громадными зелеными солнечными очками, с холодным, «слепым» взглядом... Они сидели, медленно передвигались по цветкам, деловито тыча в них хоботком. Время от времени кто-то улетал, кто-то прилетал.

На эту ферулу я наткнулся почти случайно. Шел по обочине дороги вдоль ущелья, спускался к речке, осматривая цветущие растения в поисках цветочных мух. Их было мало, это уже начинало раздражать: такое обилие цветов, и такой ничтожный «улов».

И тут... Я даже опешил. Столько слепней в одном месте! На цветах! Принялся считать. Сбился. Опять начал. Опять сбился. Ветер колышет соцветия, в глазах рябит, постоянно отвлекают прилетающе-улетающие осы и пчелы. В конце концов пришел к выводу, что слепней там было одновременно не менее трех десятков. А может и больше.

Сам факт питания слепней на цветах не удивителен. Известно, что кровососанием у них, как и у прочих кровососущих двукрылых насекомых (иначе – гнус) занимаются исключительно самки. Самцы безобидны, питаются пыльцой и нектаром и обычно встречаются нечасто. Стал приглядываться. И тут увидел, что это самки – глаза разделены лбом (см. фото на обороте обложки). Но это не особенно меня удивило – у некоторых видов слепней в перерывах между сеансами кровососания самки не прочь полакомиться на цветах, а то и вообще обходятся только ими. Но чтобы в таком количестве? Ищу самцов. А самцов нет!

Постоял, подивился, иду дальше. Прошел несколько «пустых» ферул. Наткнулся на еще одну со слепнями. Количеством поменьше. Опять самки! Но здесь были и самцы, правда, всего две особи. Затем я неоднократно встречал растения со слепнями (не только ферулу, но и дудник, и другие зонтичные), и везде самцы были редки (см. оборот обложки).

Много времени я провел рядом с такими скоплениями, и ни одна слепневая самка ни разу мной не заинтересовалась. Вот, стою я здесь, весь из себя такой живой, теплый, с горячей кровью! Бери меня, что называется, голыми руками! Кусай! Так нет, никто не обратил на меня ни малейшего внимания! Но летающие слепни реагировали «надлежащим» образом: тут только успевай, отмахивайся. В.В. Шевченко полагает, что это происходит потому, что на цветах питаются девственные самки, а инстинкт кровососания проявляется у них только после оплодотворения. Насосавшиеся же крови самки перестают посещать цветы. Получается, мне повезло. Видимо, относительно недавно произошло отрождение этих слепней и теперь они в массе сидят на цветах. Но вскоре покинут их и займутся своим «гнусным» делом. Так и произошло, причем синхронно с отцветанием сначала ферулы, затем дудника: чем меньше становилось цветущих растений, тем чаще встречались летающие самки. Процесс этот достаточно долгий, по моим предположениям длится около месяца.

Искал журчалок из рода *Volucella* (Syrphidae). Это крупные мухи, некоторые из них напоминают шмелей. Обычно они держатся древесной растительности: чаще всего их можно встретить на цветах на лесных опушках и полянах, или «висящими» как на солнце, так и в тени деревьев и кустарников. Условия для них в ущелье весьма подходящие: арочный лес по склонам, яблонево-урючные сады. Мух этих я не сразу, но нашел. В ходе поиска сразу обратил внимание на «зависающих» мух, ведущих себя точно как журчалки, но внешне на них не похожих. Приглядевшись, понял, что это уже знакомые мне слепни. Только на этот раз исключительно самцы. Этим они отличаются от журчалок, у которых «висят» оба пола. Но поведение абсолютно идентичное: муха «зависает» на месте на некоторое, порой довольно продолжительное время, затем неожиданно срывается в любом направлении, улетает, затем возвращается на прежнее место. И так раз за разом, и происходит это может в течение всего светлого времени суток. Делают они это как «по наитию», так и среагировав на пролетающее насекомое, погнавшись за ним. И если над поляной «висит» несколько слепней, а их на небольшом участке может быть до десятка, то наблюдается настоящее «броуновское движение» мух. Вот как эту картину описывает Б.Н. Шванвич: «Выбрав освещенный промежуток между деревьями или кустами, муха *Volucella* неподвижно «стоит» в воздухе на высоте 2-3 м или выше. Присмотревшись, можно увидеть два туманных полукруга интенсивно работающих крыльев. Тело большей частью занимает горизонтальное положение. От времени до времени насекомое передвигается внезапно на несколько десятков сантиметров. Передвижение настолько мгновенно, что уловить его нельзя, можно лишь убедиться, что муха исчезла из прежнего места и появилось в другом». Часто «висят» рядом и слепни, и журчалки. Здесь это были журчалки *Eristalis arbustorum*.

Считается, что к стоячему полету способны многие активно летающие насекомые. Но в реальности они встречаются не так уж часто. В основном это безусловные асы – мухи-журчалки, а также бражники, некоторые виды пчел. Нередко пользуются таким способом полета мухи-жужжала (*Bombyliidae*), но всегда на подлете к цветку. «Бесцельное» же «висение» характерно именно для журчалок. Б.Н. Шванвич приводит также в качестве примера стрекоз, но их полет скорее «порхающе-стоячий». Стрекозам явно «мешают» величина и жесткость крыльев. Он же упоминает стоячий полет слепней. На это указывает и Н.А. Виолович, назвавший такой полет «барражирующим». Но «висящих» слепней дано увидеть далеко не везде и не всегда. Для меня это первый случай. Обычно это мухи, стремительно и целенаправленно прочесывающие территорию в поисках «кормового» животного. Из обнаруженных мной в ущелье шести видов слепней, журчалочье поведение (это и стоячий полет, и питание самок на цветах) характерно лишь для одного – слепня туркестанского *Hybomitra turkestanica*. Остальные пять вполне «нормальные», роятся вокруг коров и лошадей.

Следует отметить, что численность туркестанского слепня в ущелье было сравнительно невысоким, менее 10% от общего количества попавших в ловушку слепней. Это естественно, поскольку благодаря своему поведению они подвержены тем же рискам, что и прочие посещающие цветы насекомые: антофильные мухи, осы, пчелы. В основном это гибель от хищников. У меня сложилось впечатление, что птицы и стрекозы, обычно считающиеся традиционными «потребителями» слепней, в той местности не играют существенной роли. Но вот пауки-кругопряды *Aculepeira* sp., *Araneus* sp. (*Aranei*, *Araneidae*), оса *Vespula germanica* (*Hymenoptera*, *Vespidae*), и особенно кузнечик хвостатый *Tettigonia caudata* (*Orthoptera*, *Tettigoniidae*), встречающийся там буквально на каждом шагу (вернее, соцветии), похоже, сильно влияют на численность насекомых на цветах. Далекое не все увиденное удалось сфотографировать, но и то, что удалось, надеюсь, в какой-то степени иллюстрирует вышесказанное (см. оборот обложки).

**Виолович Н.А.** Слепни Сибири//Новосибирск: «Наука». 1968. 283 с. **Шванвич Б.Н.** Курс общей энтомологии. М.-Л.: «Советская наука». 1949. 900 с. **Шевченко В.В.** Слепни Казахстана//Алма-Ата: АН КазССР. 1961. 328 с.

Б.В. Златанов,  
Алматы, Институт зоологии

УДК 598.422 (574.12)

### Об осенней миграции болотных крачек над акваторией Северо-Восточного Каспия

Для территории Казахстана литературных данных об осенней миграции болотных крачек (*Chlidonias*), крайне мало. В основном они сводятся к тому, что как только молодые особи поднимутся на крыло, начинаются предлетные кочевки, а сам пролёт всех трёх видов встречающихся у нас болотных крачек, проходит в основном незаметно, и уже к сентябрю большая часть этих птиц покидает пределы республики (Долгушин, 1962). По имеющимся литературным данным, начало осеннего пролёта приходится на конец июля, а основная миграция болотных крачек на территории Казахстана проходит в середине августа (Долгушин, 1962; Зарудный, 1916; Спангенберг, Фейгин, 1936; Зубакин, 1988). Как исключение (запоздавшие сеголетки или ослабленные, по каким либо причинам птицы) отдельные особи могут встречаться и в октябре. Осенью две молодые чёрные крачки встречены на острове Кулалы, а 12 октября добыт молодой самец (Гладков, Залетаев, 1956). В районе Тюленьих островов и мыса Тюп-Караган, с 21 сентября по 1 октября 2004 г. были отмечены чёрная и белощёкая крачки, без приведения каких либо конкретных данных (Коваленко, 2005).

Наши наблюдения проводились с морского судна в период с 11 июля по 19 августа 2015 г. на акватории Северного Каспия, в удалении на 20 – 100 км от берега. Наблюдения проводились в течение всего светлого времени суток в 7-кратный бинокль Swarovski. За весь период наших исследований зарегистрировано 280 особей трёх видов болотных крачек: чёрных крачек (*Chlidonias niger*) – 114 особей (39 встреч); белокрылых крачек (*Chlidonias leucopterus*) – 157 особей (33 встречи) и белощёких крачек (*Chlidonias hybridus*) – 9 особей (4 встречи). Птицы отмечались, преимущественно, либо по 1-2 особи,



либо небольшими группами по 3-5 птиц. В большем числе эти птицы отмечались редко, самая крупная стая, встреченная над морем, у чёрной крачки состояла из 15 особей, у белокрылой крачки из 22 птиц. Чаще всего, болотные крачки держались на пролёте вместе с более многочисленными здесь речными крачками (*Sterna hirundo*). В самом начале наших наблюдений (11 июля), в 75 км от северо-западного берега полуострова Бузачи, была встречена стая из 15 чёрных крачек, все птицы в которой были взрослыми особями и имели ещё полностью брачный наряд. Как отмечал П.П. Сушкин (1908), у болотных крачек имеется резерв холостых особей, которые, по-видимому, начинают миграцию первыми. Наибольшее число пролетевших птиц отмечено 17-19 июля – 135 особей (48.2% от общего количества всех встреченных птиц), из них: чёрных крачек – 23 и белокрылых крачек – 112 особей. Почти все птицы пролетели в западном направлении (заметно реже – на юго-запад).

Следует отметить, что поведение мигрирующих над морем болотных крачек, несколько иное, чем у птиц, обитающих на “суше”. В частности утверждение о том, что болотные крачки почти не кормятся над открытой водой и на воду не садятся (Зубакин, 1988), или же, что взрослые птицы, по-видимому, совершенно не плавают (Долгушин, 1962; Фундукчиев, 1990), здесь не соответствует действительности. Чёрная и белокрылая крачки во время пролёта над открытым морем постоянно собирают корм с поверхности воды, а также нами неоднократно отмечалось, как птицы обоих упомянутых видов, подсаживались к плотным группам отдыхающих на воде речных крачек, причем происходило это, иногда, при значительном волнении на море. В орнитологической литературе для болотных крачек приводится дневная (или сугубо дневная) суточная активность (Зубакин, 1988). Нам 18 июля 2015 г., спустя два часа после заката, в свет корабельного прожектора, попала пролетающая стайка (7 особей) белокрылых крачек.

**Гладков Н.А., Залетаев В.С.** О фауне птиц Мангышлака и Мангистауских островов//Труды Института биологии АН Туркменской ССР, т. 4, 1956: С. 120-164. **Долгушин И.А.** Отряд Чайки -Lariformes//Птицы Казахстана Т.2. Алма-Ата, 1962 с. 246-327. **Зарудный Н.А.** Птицы Аральского моря//Изв. Туркес. Отд. РГО, 1916, т. 12. Вып. 1. С. 1-229. **Зубакин В.А.** Род *Chlidonias* Rafinesque, 1822//Птицы СССР. М., 1988. С. 258-278. **Коваленко А.В.** Наблюдения за птицами на Северо-Восточном Каспии и в районе Тюленьих островов и мыса Тюп-Караган//Казахстанский орнитологический бюллетень, Алматы, 2005, С. 9-10. **Спангенберг Е.П., Фейгин Г.А.** Птицы нижней Сыр-Дарьи и прилегающих районов//Сб. тр. Зоомузея Моск. ун-та. М., 1936, т.3. С. 41-184. **Сушкин П.П.** Птицы Средней Киргизской степи//Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. Империи, отд. зоол., М., 1908, вып. 8, С. 1-803.

Ф.Ф. Карпов  
Алматы

УДК 598.812 (574.12)

### О залёте рыжепоясничной ласточки на Северный Каспий

В Казахстане рыжепоясничная ласточка (*Hirundo daurica*) встречается преимущественно в южных и юго-восточных районах республики, населяя здесь Тянь-Шань, Каратау, Джунгарский Алатау и прилегающие к ним предгорные равнины. Кроме того, для Восточного Казахстана известен небольшой изолированный район гнездования номинативного подвида (*Hirundo daurica daurica*), в месте впадения Бухтармы в Иртыш (Бородихин, 1970; Гаврилов, 1999). Нами одиночная рыжепоясничная ласточка была отмечена 10 апреля 2015 г. на одном из искусственных островов в Северном Каспии, в 40 км юго-восточнее дельты р. Урал (имеются снимки). Ближайшим к Каспийскому морю местом обитания этой ласточки является территория Ирана. Также известен случай дальнего залёта рыжепоясничной ласточки в Прибалтику (Портенко, 1954).

**Бородихин И.Ф.** Семейство Ласточковые – Hirundidae//Птицы Казахстана Т 3. Алма-Ата, 1970. С. 161-193. **Гаврилов Э.И.** Фауна и распространение птиц Казахстана. Алматы, 1999. 198 с. **Портенко Л.А.** Птицы СССР. Часть III. М.-Л., 1954. 254 с.

Ф.Ф. Карпов  
Алматы

УДК 598.842 (574.54)

**Первая зимняя встреча сибирского черноголового чекана в Казахстане**

В Казахстане черноголовый чекан (*Saxicola torquata maura*) встречается на гнездовании и миграциях. В южных районах на весеннем пролете обычно появляется в начале марта. Осенняя миграция здесь заканчивается в октябре, а запоздалых отмечали в середине ноября.

В авандельте Сырдарьи на Шардаринском вдхр. 17 января 2016 г нами была встречена самка. Птица держалась в зарослях тамариска вместе с камышовыми овсянками. Выглядела вполне здоровой и активной. Следует отметить, что в этом году на юге Казахстана выдалась аномально теплая зима. Снежный покров отсутствовал практически всю зиму, а температуры были, как правило, положительные. В день наблюдения птицы температура воздуха оказалось около +15°C.

*А.В. Коваленко, Б.М. Губин*  
Алматы

УДК 598.416 (575.2)

**О залетах фламинго (*Phoenicopterus roseus* Pallas, 1811) в Кыргызстан**

В Кыргызстане фламинго является редкой залетной птицей. Залет 4-х фламинго на юго-восточное побережье оз. Иссык-Куль отмечен осенью 1954 г. (Янушевич и др. 1959). Зимой 1969/70 г. На Иссык-Куле двух фламинго видели на юго-западном берегу в районе залива Ак-Олен (Кыдыралиев, 1976). В январе 1999 г. при проведении зимних учетов в западной части оз. Иссык-Куль встречена пара фламинго, в 2002 г. в феврале в юго-западной части оз. Иссык-Куль встречен 1 молодой фламинго.

29 октября 2015 г. в юго-восточной части оз. Иссык-Куль встречены 16 фламинго, которые кормились на прибрежном болоте. В начале ноября там регистрировали только 4 особи, а болото было большей частью покрыто льдом. 2 молодых фламинго, пролетевшие в южном направлении вечером 15 октября 2015 г., отмечены на водохранилище Спартак в Чуйской долине. Птицы летели на высоте, не превышающей 100 м, вероятно сидели на берегу водохранилища и были спугнуты выстрелами охотников.

**Кыдыралиев А.К.** Водоплавающие и околоводные птицы Иссык-Кульского заповедника//Тр. Иссык-Кульского заповедника. Фрунзе, 1976. С. 24-44. **Янушевич А.И.** Птицы Киргизии. Т. 1. Фрунзе: АН Кирг ССР. 1959. С. 32.

*С.В. Кулагин, А.Н. Остащенко, С.С. Сагымбаев*  
Бишкек, Кыргызстан

УДК 598.422 (574.12)

**О встречах черноголовой чайки на казахстанской акватории Каспийского моря**

Встречи черноголовых чаек (*Larus melanocephalus*) в северо-восточной и восточной части Каспия известны лишь для середины прошлого века (Гладков и др., 1956; Долгушин, 1962; Гаврилов, 1999). С тех пор на этой территории более 50 лет этих птиц никто не отмечал. Одна взрослая особь в гнездовом наряде наблюдалась в заливе Кендырли 13 мая 2009 г. (Neve et al., 2010). На российской части Каспия, вблизи волжской дельты, тоже были зарегистрированы редкие залеты черноголовых чаек (Виноградов и др., 1981). Кроме этого, имеется, не подтвержденное документально, сообщение о встрече 24 июля 1999 г. двух птиц этого вида в Коргалжинском заповеднике (Кошкин, 2003). Предполагалось, что, в связи с расширением ареала этого вида на северо-восток до Калмыкии (Кривенко и др., 1973), вероятность встреч черноголовых чаек в Казахстане возрастёт, не исключали и гнездование (Гаврилов, 1999; Gavrilov, Gavrilov, 2005). Нами черноголовые чайки отмечались на акватории Северного Каспия в следующие сроки. В 70 км к юго-востоку от дельты Урала 20.07.2013 г. отмечена одна птица во втором летнем наряде. Голова полностью черная, но на первостепенных маховых еще имелся небольшой темный рисунок. Все следующие встречи произошли к северу и северо-западу от п-ва Бузачи в 50-70 км от берега. Одиночные молодые птицы (прошлогдки) отмечались 16, 22 и 24 мая 2015 г., а вечером



19.05.2015 г., после двухдневного шторма, в группе хохотуний (*Larus cachinnans*), следовавших за судном, наблюдались две взрослые птицы, в еще не совсем полном брачном пере. У них, в передней части чёрной головы, у клюва, проглядывал небольшой светлый крап (хвост полностью белый). Все встречи документально подтверждены фотоснимками.

**Виноградов В.В., Чернявская С.И., Реуцкий Н.Д.** Новые данные об авифауне дельты р. Волги//Бюлл. МОИП. Отд. биол., 1981. Т 86. Вып. 5. С. 41-42. **Гаврилов Э.И.** Фауна и распространение птиц Казахстана. Алматы, 1999. 198 с. **Гладков Н.А., Залетаев В.С.,** 1956. О фауне птиц Мангышлака и Мангистауских островов//Тр. Ин-та биологии АН. Туркм. ССР, т. 4, С. 120-164. **Долгушин И.А.** Отряд Чайки – Lariformes//Птицы Казахстана, том 2. Алма-Ата, 1962. С. 246 -327. **Кошкин А.В.** Новое в орнитофауне Коргалжынского заповедника//Рус. орнитол. журнал, 2003. №240. С.1175-1177. **Кривенко В.Г., Лысенко В.И., Филонов К.П.** Расширение гнездового ареала черноголовой чайки (*Larus melanocephalus*)//Зоол. журн., 1973. 52, 4, С. 618-619. **Gavrilov E., Gavrilov A.** The Birds of Kazakhstan//Tethys Ornithological Research, vol. 2. Almaty, 2005, pp. 1-228. **Le Neve, A., Gouraud, C., Morlon, F., Judas, J.** (2010). Kazakhstan nature trip report; March to June 2009. National Avian Research Center. Unpublished. 69 p.

В.П. Мищенко, Ф.Ф. Карпов,  
Алматы

УДК 598.842 (574.54)

### Новая находка черной каменки *Oenanthe picata* Blyth, 1847 в Южном Казахстане

Черная каменка традиционно привлекает внимание специалистов в связи с ярко выраженным полиморфизмом в окраске самцов и отсутствием такового у самок. Известны три основные морфы: *opistholeuca* – самцы черные (кроме хвоста и подхвостья), *picata* – самцы черные с белым брюшком, *capistrata* – самцы черные с белым брюшком и белой шапочкой, и множество переходных вариантов окраски. Причем в пределах обширного ареала описаны как мономорфные, так и полиморфные популяции. В настоящее время таксон *Oenanthe picata* рассматривается как надвидовой комплекс, вероятно, имеющий гибридогенное происхождение (Панов, 1999).

В Казахстане черная каменка ранее была известна только из урочища Дарбаза на самом юге неподалеку от границы с Узбекистаном (Мекленбурцев, 1951; Гаврилов, 1970), откуда описана смешанная популяция *capistrata* х *opistholeuca* (Любушенко и др., 1986; Любушенко, 1995). В ноябре 2013 г. самка черной каменки, вероятно пролетная, была сфотографирована А. Тимошенко в горах Карактау в восточных Кызылкумах (Южно-Казахстанская область):

(<http://www.birds.kz/bkphoto.php?l=ru&s=000300597&n=1&t=643&p=1>).

Нами в горах Бельтау (Южно-Казахстанская область; N 41.759779°, E 68.574373°) 19 мая 2015 г. был отмечен территориальный самец *Oenanthe picata opistholeuca* в сопровождении, как минимум, трёх слетков (вклейка, фото 1, 2). Птицы были встречены на вертикальных скальных выходах с множеством трещин и ниш на склоне гор Бельтау (фото 3). Новая точка гнездования черной каменки находится примерно в 50 км северо-западнее от единственного известного ранее места обитания этого вида в Казахстане. Таким образом, на сегодняшний день горы Бельтау в Южно-Казахстанской области – самый северный локалитет гнездования *Oenanthe picata* в Казахстане. Очевидно, что для уточнения распространения и популяционной структуры этого интересного и редкого для территории Казахстана вида нужны дополнительные исследования.

**Гаврилов Э.И.** Чёрная каменка//Птицы Казахстана. Т.3. Алма-Ата, 1970. С. 550-553. **Любушенко С.Ю., Пирхал А.Б., Матюхин А.В., Панов Е.Н.** Состав полиморфной популяции и гнездование чёрных каменок в Приташкентском Каратау//Изучение птиц в СССР, их охрана и рациональное использование. Ч.2. – Л., 1986. С. 46-47. **Любушенко С.Ю.** Популяционная структура и полиморфизм в комплексе «черные каменки» *Oenanthe picata* Blyth, 1847 (Aves, Turdidae). Автореферат канд. дисс. М., 1995. **Матюхин А.В.** Чёрная каменка (*Oenanthe picata* Blyth, 1847) в Южном Казахстане: (биология, экология, поведение, паразиты, эпидемиологическое значение). Москва, 2014. 78 с. **Мекленбурцев Р.Н.** О нахождении чёрной каменки и кеклика в Южном Казахстане//Изв. АН КазССР. Сер. Зоол., 1951. №105, вып.10. С. 137-140. **Митропольский О.В.** Чёрная каменка (*Oenanthe opistoleuca* Strickland, 1849) в Южном Казахстане//Selevinia, 2004, Алматы. С. 218-220. **Панов Е.Н.** Каменки Палеарктики: Экология, поведение, эволюция. М. 1999. С. 178-212.

М.В. Пестов, А.В. Коваленко, А.З. Даулетов,  
Экологический центр «Дронт», Нижний Новгород, Россия;  
Институт зоологии, Алматы, Казахстан  
«Охотзоопром», г. Туркестан, Казахстан

УДК 599.742.7 (547.42)

### Нахождение манула (*Felis manul*) на хребте Алтайский Тарбагатай в Южном Алтае

В качестве «весьма редкого» вида, обитающего на Южном Алтае, манул приводится в работах Н.И. Яблонского (1914) и Б.А. Кузнецова (1948). Впоследствии в «Красной книге Казахской ССР» (1978) сообщалось, что «изредка этот кот встречается на Южном Алтае, на Нарымском хребте и у оз. Маркаколь. Единичными добывался в Катон-Карагайском, Курчумском и Маркакольском районах Восточно-Казахстанской области». Однако во второй половине XX в. каких-либо достоверных сведений о встречах манула на Южном Алтае не установлено, включая озеро Маркаколь, где велись длительные фаунистические исследования (Зинченко, 2009). Отсутствует он и в списке млекопитающих Катон-Карагайского национального парка (Прокопов, 2006). В статье «История исследований териофауны Катон-Карагайского национального парка и сопредельных территорий Алтая» указывается, что «манула и аргали можно считать исчезнувшими из Бухтарминского края» (Зинченко, 2006). Однако недавние находения манула в сопредельной части Центрального Алтая (Россия) в северных отрогах Сайлюгемского хребта, по реке Аргут и на плоскогорье Укок (Дьяков, 2012) давали основание предполагать, что этот вид всё же обитает в высокогорье казахстанской части Алтая. Об этом свидетельствовали и показания очевидца, бывшего охотника-промысловика О.Нуркасынова, который в начале сентября 1987 г. трижды в течение нескольких дней видел манула среди скальников выше границы леса на перевале в истоках реки Итольгон, левого притока Белой Берели, по конной тропе между Рахмановскими ключами и урочищем Сейсембай у подножия горы Белухи, в юго-восточных отрогах Катунского хребта. И, наконец, с помощью фотоловушки удалось получить документальное свидетельство обитания манула в высокогорье Южного Алтая. Так, 29 января 2015 г. в 11 ч 23 мин был получен снимок взрослого манула в урочище Сорбет (49°12' с.ш., 86°33' в.д., 2010 м н.ур.м) на южном альпийском склоне хребта Алтайский Тарбагатай, к югу от горы Хрустальной и южнее истоков Кара-Кабы. Этот снимок был сделан фотоловушкой марки Bushnell HD Max 119476, которая была установлена 6 ноября 2014 г. на крутом каменистом склоне выше границы леса и проработала 166 ловушко-суток. В итоге было отснято 388 кадров, из них на 370 (95.3%) зафиксировано присутствие сибирских горных козлов, на 5 (1.2%) – альпийских галок и по одному кадру (по 0.25%) – соболя и манула. Ещё 6 кадров ловушка сделала, срабатывая на снег и туман.



Таким образом, на основании этой встречи можно считать, что манул в настоящее время обитает по вершинам Алтайского Тарбагатая. Несомненно, населяет он и примыкающий Южно-Алтайский

хребет, который имеет однотипные высокогорные ландшафты. Пункт встречи приурочен к высотам и местам, где обитают сибирские горные козлы, снежные барсы, алтайские пищухи и алтайские улары.

**Дьяков И.Б.** Редкие виды млекопитающих//Особо охраняемые природные территории Республики Алтай. Современное состояние и перспективы развития. Красноярск, 2012. С. 60-72. **Зинченко Ю.К.** История исследования териофауны Катон-Карагайского национального парка и сопредельных территорий Алтая//Тр. Катон-Карагайского национального парка. Усть-Каменогорск, 2006. С. 241-251. **Кузнецов Б.А.** Млекопитающие Казахстана. М., 1948. **Зинченко Ю.К.** Млекопитающие Маркакольского заповедника//Тр. Маркакольского заповедника. Усть-Каменогорск, 2009. Т. 2. С. 3-11. **Прокопов К.П.** Фауна и экология млекопитающих Катон-Карагайского национального парка//Тр. Катон-Карагайского национального парка. Усть-Каменогорск, 2006. С. 256-274. **Яблонский Н.И.** Охотничьи и промысловые птицы и звери Южного Алтая//Природа, 1914. № 2. С. 28-35.

*А.Н. Чельшев,  
Катон-Карагайский национальный парк*

УДК 597.82 (574.52)

#### **О проникновении озёрной лягушки (*Rana ridibunda*) в Большое Алматинское ущелье (Заилийский Алатау)**

Во второй половине XX в. озёрная лягушка проявила яркую тенденцию к расширению своего ареала, а в последние 10-15 лет в горных районах от Тянь-Шаня до Тарбагатай стала проникать вверх по ущельям хребтов выше известных ранее высотных пределов (Березовиков и др. 2001; Дуйсебаева и др. 2005). Известно, что к концу 1980-х гг. она заселила большинство искусственных водоёмов в подгорной части Заилийского Алатау вплоть до южных и западных окраин Алма-Аты до высоты не более 1000 м н. ур. м (Брушко, 1988). Первый случай проникновения вглубь Заилийского Алатау был зафиксирован в 2000-2001 гг., когда лягушка была обнаружена на озере в ущелье Котурбулак в окрестностях посёлка Горный садовод на высоте 1500 м (Дуйсебаева и др. 2005). Не меньший интерес представляет факт её нахождения в Большом Алматинском ущелье у поворота дороги в ущелье Алмаарасан (43°05'15" с.ш., 76°54'23" в.д.). В этом месте на верхней террасе правого берега речки Проходной на высоте 1400 м вдоль изгороди фруктового сада, в небольшом родниковом водоёме, заросшем рогозом и водорослями, 30 мая 2015 г. обнаружена микропуляция из 10-12 активно вокализирующих крупных взрослых лягушек. Они вполне благополучно жили в довольно многолюдном и шумном месте, так как у расположенной поблизости самоизливающейся скважины весь день останавливаются машины и толпятся люди, набирающие в ёмкости родниковую воду. При кратковременном посещении 7 сентября здесь было отмечено несколько взрослых особей и более 20 сеголетков.

**Березовиков Н.Н., Дуйсебаева Т.Н., Хромов В.А., Стариков С.В.** Новые данные по распространению озёрной лягушки (*Rana ridibunda*) на юго-востоке и востоке Казахстана//Вопросы герпетологии. Мат-лы Первого съезда Герпетологического общества им. А.М.Никольского. Пушино-Москва, 2001. С. 26-28. **Брушко З.К.** Озёрная и сибирская лягушки//Позвоночные животные Алма-Аты. Алма-Ата, 1988. С. 170-175. **Дуйсебаева Т.Н., Березовиков Н.Н., Брушко З.К., Кубыкин Р.А., Хромов В.А.** Озёрная лягушка (*Rana ridibunda* Pallas, 1771) в Казахстане: изменение ареала в XX столетии и современное распространение вида//Вопросы герпетологии, 2005. Вып. 3-4. С. 29-59.

*Н.Н.Березовиков,  
Алматы*

## **ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ**

УДК 597.5

### **К истории Института ихтиологии и рыбного хозяйства Академии наук КазССР**

**Дукравец Геннадий Михайлович**

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

В начале лета 1959 г. на биологическом факультете Казахского государственного университета им. С.М. Кирова во время одного из выпускных экзаменов появился невысокий полный круглолицый улыбчивый человек, напоминавший колобок. Он подходил к выпускникам, о чём-то беседовал с ними. Как вскоре выяснилось, это был Пётр Фёдорович Мартехов, исполняющий обязанности директора Института ихтиологии и рыбного хозяйства (впоследствии – КазНИИРХ), организованного в 1958 г. на базе отдела водных животных Института зоологии АН КазССР.

Поскольку в те годы в стране активно продвигалась идея перевода научных учреждений с асфальта столиц на периферию, поближе к объектам исследований, то и было принято решение об организации института ихтиологии в г. Гурьеве (ныне Атырау), рядом с рыбными богатствами Урало-Каспия. Новому институту, естественно, были нужны новые кадры, тем более, что многие из сотрудников отдела водных животных поехать в глухую провинцию, какой был тогда Гурьев, не смогли или не захотели. Вот П.Ф. Мартехов и пришел вербовать выпускников университета, предлагая работу сразу в должности младшего научного сотрудника, что по тем временам было очень даже неплохо. Его старания не пропали даром.

Согласились поехать и с 1 августа 1959 г. были приняты на работу выпускники кафедры зоологии З.Я. Касимова, С.А. Иванова и автор этих воспоминаний, а также выпускница кафедры физиологии человека и животных Н.А. Кутыркина, специализировавшаяся по изучению высшей условно-рефлекторной деятельности у рыб, выполнив курсовую и дипломную работы на базе Института физиологии в Ленинграде.

Первые трое из этих молодых специалистов уже в сентябре-октябре участвовали в работе экспедиционного отряда по изучению биологического режима и рыбных запасов малых водоёмов Южного Казахстана вместе с опытными полевиками ихтиологом В.П. Митрофановым, гидробиологом В.Я. Пильгуком и лаборантом В.Я. Диканским. Были обследованы пойменные озёра в низовье р. Чу (Малые и Большие Камкалы, Караколь), бессточное оз. Кызылколь, озёра Казоты в низовье р. Талас и оз. Бийликоль.

Впечатлений в экспедиции было много. Это и незабываемые вечерние беседы и песни у костра, и встреча в степи с отрядом альгологов Института ботаники, отмеченная, в частности, шахматным поединком крепкого любителя В.П. Митрофанова с А.А. Носковым, будущим кандидатом наук и мастером спорта по шахматам. Это и мало затронутые цивилизацией, почти девственные водоёмы. Это и нередкие поломки выдавшей виды автомашины ГАЗ-63, и трудные переходы в песках. Однажды вечером, уже стемнело, а мы никак не могли преодолеть невысокий бархан. Машина буксовала, несмотря на подкладываемые под колеса имеющиеся доски и ветки тамарикса. Наконец, она вовсе заглохла. Валерий Петрович открыл капот и отпрынул: двигатель был раскален докрасна. Я больше никогда такого не видел, а тогда и не предполагал, что такое может быть. Мы все бросились врассыпную, опасаясь взрыва. Но обошлось, хотя ночевать пришлось здесь же. За ночь мотор остыл, а утром нас вытащили до приемлемой дороги проезжавшие на вездеходе геологи.

Вообще автомашина у нас была видимо потомком «Антилопы-Гну». К концу экспедиции она заводилась только приняв по ложке спирта в цилиндры под 3-4 свечи, а иначе никак. А возвращались мы, благо, уже выбравшись на асфальтированную трассу, без заднего ведущего моста, на одном переднем. Не повезло нам и со штатным водителем. Выручал нас В.П. Митрофанов, который разбирался в технике

и, как мог, устранял неполадки, а нередко и сам садился за руль. Он же показал нам, как находить воду среди песков. Когда мы забыли наполнить фляги на одном из озер и в пути остались без воды, удалось обнаружить её в центре одинокого островка тростника среди барханов, где тростник зеленел, что указывало на наличие грунтовой воды. Действительно, выкопав там ямку глубиной 50-60 см, мы набрали её достаточно, чтобы утолить жажду чаем.

Случались и такие казусы. Однажды вечером во время приготовления баурсаков меня попросили подлить в казан масло из канистры. Эффект от этого был поразительным. Пламя над казаном взвилось на несколько метров, горловина канистры в моих руках загорелась, мне опалило брови. Я машинально отшвырнул канистру в сторону и упал на землю, услышав крик: «Ложись!». Все вокруг костра полегли, и в тишине я услышал булькающий звук вытекающей из канистры жидкости. Тут Валерий Петрович бросился к канистре и закрыл её. Оказалось, что я в темноте перепутал канистры, в одной из которых у нас хранился этиловый спирт.

Эта экспедиция явилась хорошей школой маршрутных исследований для новых сотрудников и помогла легко войти в коллектив головного подразделения института, находившийся в то время в процессе формирования и становления. Заместителем директора института по научной работе был тогда опытнейший квалифицированный ихтиолог к.б.н. П.М. Коновалов. С ним из Кзыл-Орды приехал его ученик и помощник, бывший профессиональный фотограф Н.Е. Песериди, сразу занявшийся проблемами осетровых рыб. Учёным секретарём стал технолог Д.А. Амангалиев – зав. лабораторией промысловства. В лабораторию ихтиологии, где уже работали маститые кандидаты наук Н.Г. Некрашевич (заведующий) и Г.П. Трифонов, а также закончивший аспирантуру и подготовивший диссертацию В.П. Митрофанов, вошли Г.М. Дукравец и С.А. Иванова (Попова), а чуть позже и студент-заочник КазГУ С.А. Бейсенов.

Лабораторию гидробиологии вместе с уже опытным, флегматичным и кропотливым в работе В.Я. Пильгуком составили выпускники ВУЗов Г. Аксёнова, А.Г. Долгая (Диканская), Р.Е. Ерназарова (Садвакасова), паразитолог Н.К. Каирова (Тленбекова) и др. Влились в коллектив молодые специалисты гидрохимик Н.А. Амиргалиев и гидролог О.К. Тленбеков, прозванный «одесситом» за специфический жаргон, которым он щеголял после учебы в Одессе, а также выпускница техникума Н.В. Капаница, составившие основу этой лаборатории. Была даже организована не то группа, не то лаборатория физиологии и эмбриологии рыб, руководить которой приехал из Москвы к.б.н. Н.А. Иофф. В ней стали работать З.Я. Касимова и Н.А. Кутыркина.

Располагался институт за городом на территории рыбоконсервного комбината в двухэтажном камышитовом доме, который не сохранился до настоящего времени. Приехавшим ведущим специалистам были предоставлены квартиры в городе, а молодым в конце 1959 г. был построен 8-квартирный кирпичный дом у протоки Перетаска, в начале дельты Урала. Завершению строительства в последние месяцы помогали и молодые специалисты в качестве разнорабочих, а Нина Кутыркина – как повар на всю бригаду. К новому году семейные обосновались в доме в отдельных квартирах или комнатах (Д.А. Амангалиев, С.В. Езерский, Н.Е. Песериди, Г.Н. Золотов), а одиночки – по типу общежития. Жили дружно и весело, совместно переживая неудачи и отмечая события, главными из которых были, конечно, возникновение нескольких молодых семей. Этот дом сохранился. Я отыскал его, будучи в Атырау в 2012 г., заходил в свою бывшую комнату, беседовал с жильцами. Они помнят, что здесь когда-то жили «ученые-ихтиологи».

Примечательными и необычными для приезжих были в гурьевской жизни некоторые природные особенности региона. Первое, что встречало и удивляло в городе зимой, это огромные клубы пара, постоянно поднимающиеся над домами и улицами, с шипением вырывающиеся из труб парового отопления, проложенных над землёй из-за агрессивных свойств грунта. Второе удивление было связано уже с этим самым грунтом – солончаком, который замерзал только в сильные морозы, а высыхал только летом, превращаясь в остальное время года в вязкую грязь, покрывавшую даже асфальтированные улицы



**Рис.1.** Группа первых сотрудников института в 1959 г. Слева направо в первом ряду: Митрофанов, Касимова, Кутыркина, Дукравец; во втором ряду: Тленбеков, Пильгук, Иванова, Капаница.



города. Передвигаться при этом без специальной обуви было затруднительно. Однако Валера Диканский всегда удивлял нас, постоянно шеголяя в начищенных туфлях.

Весной на город обрушивался «Бес кунак» - апрельский сильный ветер, дующий почти непрерывно несколько недель и несущий тучи песка и пыли, от которых не защищали в домах окна и двери. Для передвижения по улице в институте выдавали даже специальные очки. Летом ждали другие испытания: жара и комары, которые днём ещё были терпимы, но ночью требовали большой выдержки. Так, заснуть в июле частенько удавалось лишь завернувшись в мокрую простыню, что при перебоях с водой тоже было проблемой. Нередко среди ночи приходилось принимать и холодную ванну.

По сравнению с этим докучливые комары были уже не так страшны. В комнатах от них спасала натянутая в форточках марля, а на улице – антикомарин в виде диметилфталата, репудина или ветки в руке. Последний способ очень оживлял картину на открытых танцплощадках, где девушки обычно танцевали, похлопывая себя веточкой по ногам. Сейчас, говорят, комаров в городе не стало. В августе 2012 г. мне не довелось их увидеть.

А между тем примерно за 2 года в головном подразделении института почти с нуля сформировался преимущественно молодёжный работоспособный коллектив, могущий решать серьёзные научные задачи.

В 1959 г. здесь выполнялись всего 4 темы, в том числе одна, переданная из Института зоологии по малым водоемам южного Казахстана. Но уже в 1961 г. количество разрабатываемых тем увеличилось вдвое. С учетом специфики института исследования велись на водоемах традиционного рыболовства – Северном Каспии и р. Урал, Аральском море и низовьях р. Сырдарья, на оз. Балхаш, Алакольских озерах, Бухтарминском вдхр. Преобладали работы рекогносцировочного характера, ограничивающиеся бонитировкой естественных водоемов, оценкой их состояния и рыбохозяйственной значимости. В эти годы институт испытывал организационные трудности. Не хватало помещений, экспедиционного оборудования, транспортных средств, штат был недоукомплектован квалифицированными кадрами.

По мере пополнения специалистами, главным образом, за счет выпускников ВУЗов, и оборудованием масштаб исследований института расширялся. Так, впервые в Казахстане были начаты комплексные гидрологические и гидрохимические исследования в дельте р. Урал и прилегающей части Каспия, велась разработка новых видов орудий лова и способов добычи каспийской кефали. Были предприняты попытки изучения физиологии рыб на примере осетровых путем анализа крови и внутренних органов. На Камышлыбашских озерах в низовье р. Сырдарья изучалось состояние кормовой базы рыб и возможность внедрения зимнего неводного колонного лова рыбы, делались проработки организации на озерах товарного рыбхоза («идея фикс» П.Ф. Мартехова), к чему первые шаги давали обнадеживающие результаты.

Администрацией поддерживались и такие новые для того времени направления исследований, как разработка различных модификаций электролова рыбы, чем занималась группа под руководством Г.Н. Золотова, или изучение возможностей использования для наблюдений за гидробиотой легководолазного снаряжения, включая акваланги, для чего в Москве на курсах побывали в начале 1960 г. лаборанты С.А. Бейсенов и В.Я. Диканский. Изучением растительных рыб заинтересовался в то время лаборант В.Г. Чертихин, перешедший потом в ВНИИПРХ и ставший там видным специалистом.

О некоторых исследованиях той поры написал в своей заметке, опубликованной в апреле 1960 г. в областной газете «Прикаспийская коммуна», председатель профкома института С. Кочнев. В частности, он отметил, что только за 2,5 месяца на Курилкинском садке в дельте Урала было помечено более 150 севрюг и 250 сазанов, проведён «массовый промер непосредственно на местах лова большого количества рыб», начато выполнение темы «Разработка новых



**Рис. 2.** Южно-Казахстанский отряд после экспедиции. Слева направо: В. Володин, В. Диканский, С. Бейсенов, Г. Дукравец. Гурьев, сентябрь 1960 г.

видов орудий лова и способов добычи каспийской кефали». Для завершения исследований водоёмов южного Казахстана «в этот район выехали младший научный сотрудник Г. Дукравец, лаборанты В. Диканский и В. Володин».

Действительно, сложилось так, что основной исполнитель последней темы В.П. Митрофанов в марте 1960 г. перешел на работу в институт водного хозяйства в Алма-Ате, а исполнитель В.Я. Пильгук был занят в это время выполнением другой темы. Вот и пришлось директору посылать в Джамбулскую область вышеуказанную молодёжь, к которой на месте присоединился чуть более опытный полевик Саят Бейсенов.

Вероятно П.Ф. Мартехов не без оснований рассчитывал на то, что мы с Валерием Диканским уже прошли «обкатку» прошлой осенью в отряде В.П. Митрофанова и знакомы с районом работы. В итоге наш отряд из 4-х человек отработал 2 месяца дружно и ответственно, полностью выполнив программу исследований на озёрах Бийликоль, Кызылколь и Казоты. Так же успешно была завершена к концу года обработка собранных материалов и написан завершающий научный отчёт по теме за 3 года исследований, содержащий биологически обоснованные выводы и рекомендации по рациональному освоению рыбных запасов водоемов бассейнов рек Талас и Чу.

Директор института, видимо сначала несколько сомневавшийся в столь благополучном завершении темы, обрадовавшись, командировал автора отчёта и этих заметок в конце декабря 1960 г. в Алма-Ату для сдачи отчёта в биологическое отделение Академии Наук, позволив ему тем самым встретить очередной Новый год в кругу семьи. Вообще молодой задор и энтузиазм «первопроходцев» были едва ли не главными двигателями работы и общественной жизни головного отделения института в те годы. К сожалению, постепенно этот коллектив по разным причинам стал терять своих членов. Так, не сложилась, едва начавшись, работа лаборатории физиологии и эмбриологии рыб. Её сотрудники успели побывать лишь в 2-3 маршрутных экспедициях в бассейне р. Урал: на автомашине – по озёрам и на судне по реке.

Заведующий этой лабораторией Н.А. Иофф, пожилой и больной человек, в 1960 г. был озабочен, в основном, подготовкой к изданию в Москве основного труда своей жизни – учебника «Курс эмбриологии беспозвоночных», привлекая к технической работе с рукописью и своих сотрудников. Автор скончался, не дождавшись опубликования своей книги (1962, М., «Высшая школа»). Для того времени это была передовая работа, допущенная в качестве учебника для университетов.

В 1961 г. уехали в Алма-Ату Г.М. Дукравец, поступивший в аспирантуру, и Н.А. Кутыркина (Дукравец). Переехала в Ташкент З.Я. Касимова, перешёл на работу в рыбинспекцию С.А. Бейсенов, ушли из института Г.П. Трифионов и Г. Аксёнова. Во второй половине 1961 г. сменилось и руководство института. Вместо П.Ф. Мартехова, уехавшего из Казахстана, был назначен директором бывший заведующий отделом водных животных в институте зоологии АН КазССР к.б.н. Иван Кириллович Иванов. К концу 1962 г. ушел из института и покинул город Гурьев П.М. Коновалов.

Уже будучи аспирантом КазГУ и приехав в декабре 1962 г. в Гурьев для сбора материала по судак, я обратил внимание на снижение энтузиазма у ряда сотрудников института и, вместе с тем, тревожное ожидание перемен. Ходили разговоры о возможном переезде института в другой город.

Действительно, И.К. Иванов, ещё изначально считавший, что в Гурьеве с кадрами будет проблематично, активно продвигал идею переезда. Его хлопоты увенчались в итоге переводом института в 1963 г. в г. Балхаш, что сопровождалось определённым обновлением и пополнением кадров (в том числе и за счёт созданной в Алма-Ате рыбоводной группы под руководством к.б.н. А.И. Горюновой), следовательно, и очередным подъёмом творческой активности коллектива. Но это уже другой этап в истории института, головное подразделение которого комфортно разместилось в Балхаше в великолепном трехэтажном здании.



Рис.3. На «плавучке»: слева Н.А. Иофф, справа Н.Е. Песериди.



А из молодых «первопроходцев», почти все впоследствии стали высоко квалифицированными специалистами, выполнив и защитив кандидатские диссертации. Трое из них стали докторами наук: В.П. Митрофанов (1973), после института работавший до конца дней в КазГУ, в том числе около 30 лет заведующим кафедрой и несколько лет первым проректором и секретарем парткома; В.Г. Чертихин (1993), ставший в России видным специалистом по растительноядным рыбам; Н.А. Амиргалиев (1997), проработавший в институте более 50 лет и до 2011 г. заведовавший лабораторией гидрохимии и экологической токсикологии.

Много лет после И.К. Иванова директором КазНИИРХ был Д.А. Амангалиев. Учёным секретарём и заместителем директора по научной работе в разное время подолгу была А.Г. Диканская, а Гурьевским отделением более 20 лет руководил Н.Е. Песериди. Долго успешно работали в институте С.А. Иванова (Попова), занявшаяся после Гурьева проблемой воспроизводства маринок, чета Садуакасовых и чета Тленбековых, Нина Капаница. Валера Диканский успешно изучал акклиматизированных рыб в бассейне Балхаша (в частности, берша) и в Алакольских озерах. К сожалению, в 1973 г. безвременно ушла из жизни З.Я. Касимова, защитившая в 1969 г. в Ташкенте под руководством Г.К. Камилова диссертацию о рыбах бассейна р. Ангрэн.

Особо хочется сказать про Ивана Кирилловича Иванова, около семи лет возглавлявшего институт в трудные годы его становления. Это был классный специалист, великолепный организатор и руководитель научных исследований, как большого коллектива, так и отдельных сотрудников, большой дипломат в подборе кадров и общении, не без цыганской хитривости, внимательный и доброжелательный к людям, мягкий, но требовательный к сотрудникам, очень порядочный человек. В 1961 г., принимая меня в аспирантуру института водного хозяйства Казахского филиала ВАСХНИЛ, где он тогда работал, И.К. Иванов хотел сделать меня рыбоводом. В мае он специально ездил со мной в г. Фрунзе (Бишкек) к проф. Ф.А. Турдакову, к которому в результате этого я был определен на все лето на стажировку на оз. Иссык-Куль. Однако мое осторожное отношение в то время к рыбоводству и системные организационные пертурбации, сделавшие уже в августе 1961 г. Ивана Кирилловича директором Института ихтиологии в г. Гурьеве, а меня в феврале 1962 г. – аспирантом КазГУ, не дали осуществиться его задумке. Хотя при встрече в Гурьеве в декабре 1962 г. он предлагал мне вернуться к этому в его институте. Но пути уже разошлись, а хорошие отношения остались. Осталась и добрая память.

\*\*\*\*\*

Еще раз случилось мне поработать в КазНИИРХе, уже будучи кандидатом наук, с января 1971 по сентябрь 1974 г. Сначала старшим научным сотрудником Аральского отделения, а с марта 1972 г. – заведующим вновь организованным сектором озёрно-товарных рыбных хозяйств (ОТРХ) в составе лаборатории прудового рыбоводства Алма-Атинского отделения института при одновременном руководстве разделом темы № 53 по озёрам низовьев р. Сырдарьи.

Аральское отделение было мне знакомо ещё по студенческим годам, когда оно называлось научной станцией АралВНИРО. В октябре 1957 г. я студентом проходил там учебно-производственную практику, участвуя в качестве наблюдателя-ихтиолога в морском рейсе на малом рыболовном сейнере «Джамбул», приспособленном для научных исследований. Тогда мне довелось познакомиться с директором станции, известным специалистом рыбного хозяйства А.В. Володкиным, с ихтиологом Е.Л. Марковой, с начинающим гидробиологом Т.А. Картуновой, с руководителем нашей экспедиции кандидатом наук Е.А. Яблонской и другими сотрудниками. Станция тогда располагалась прямо на берегу моря, рядом с причалом, где швартовались суда, в т.ч. и научные «Лев Берг» и «Джамбул». Летом 1968 г., будучи проездом в Аральске, я ещё видел эти суда у причала, но услышал, что подходить стало сложно из-за обмеления залива. А уже к 1972 г. море ушло от города и, чтобы искупаться, приходилось ехать на машине около 15 км.

В 1971-1974 гг. с группой сотрудников мною были обследованы озёрные системы Аксай-Кувандарьинская, Акпай-Акирекская, Кара-Узякская, Акчатауская и Камышлыбашская, причём некоторые из них дважды, в разные сезоны. Нужно было оценить их рыбохозяйственную перспективность при сокращающемся стоке Сырдарьи. С самого начала одним из основных исполнителей темы стал ихтиолог А.И. Мачулин, приехавший с семьёй в 1970 г. из Харькова, вероятно в поисках романтики и возможностей быстрого научного роста. В этом плане я обратил его внимание на такую экзотическую рыбу, как змееголов, заполонившую к тому времени водоёмы низовьев Сырдарьи, но там почти не изученную. После того, как он оценил ситуацию, ему утвердили соответствующую тему диссертационной работы. В дальнейшем к работе последовательно подключились выпускники КазГУ, ставшие сотрудниками отделения, гидробиологи Л.Н. Сумбаева, Т.Т. Трошина, Г.С. Ургеншпаева, а также недавно защитившая в Ленинграде диссертацию по фитопланктону Арала Л.О. Пичкилы.

Периодически участвовали в исследованиях другие сотрудники, например, ихтиолог Р.М. Лим, гидрохимик Н.Е. Елибаев, лаборант К. Балымбетов. Озёра изучались маршрутно-экспедиционным методом с перемещением на автомашине ГАЗ-52 и на лодке «Казанка» с подвесным мотором «Москва».

В период исследования все озёра находились в состоянии деградации разной степени. Так, Акпай-Акирекская система почти полностью высохла, а Кара-Узьякская сократилась более чем в 10 раз. Последняя ещё в 1964 г., когда мне довелось её обследовать в составе экспедиции КазГУ, была весьма обширна и многоводна, с густыми зарослями тростника – сырья для Кызылординского целлюлозно-картонного комбината, с богатой ихтиофауной, добыча которой доходила до 15 тыс. центнеров в год, с обилием водоплавающих птиц, наличием кабанов и другой живности. К 1972 г. от этого великолепия практически ничего не осталось, а добыча рыбы составила всего около 1 тыс. ц.

Площадь Аксай-Кувандарьинских озёр сократилась почти в 2.5 раза по сравнению с прежней оптимальной. Озёра некогда проточные, имевшие сток в море, потеряли с ним связь. Меньше других к тому времени пострадали наиболее глубокие и имеющие стабильную связь с рекой Акчатауские и Камышлыбашские озёра, хотя и их уровень упал на 1-1.5 м. Именно эти озёра представляли определённый интерес для организации озёрно-товарных рыбных хозяйств (ОТРХ), мода на которые возникла в стране. Они же сохранили свое значение и до настоящего времени.

Поэтому в 1972-1974 гг. сырдарьинские озёра обследовались уже совместно Аральским отделением и сектором ОТРХ Алма-Атинского отделения КазНИИРХ. Кроме заведующего в состав сектора вошли выпускники КазГУ гидробиологи Л.И. Шарапова, в 1971 г защитившая кандидатскую диссертацию, Л.О. Пичкилы, Ю.В. Дягилев и Л.Н. Сумбаева, ихтиологи Ю.В. Бирюков и М.А. Тайпаков. Совместные экспедиции в эти годы были продуктивными и впечатляющими. Все участники были молоды и энергичны, неизбежные трудности и злоключения переживались легко.

Однажды, например, ранней весной 1971г. на закате дня при отборе проб на Аксай-Кувандарьинских озёрах в 25 км от лагеря А.И. Мачулин вывалился из лодки в воду. Надо было срочно возвращаться. Чтобы не простудиться на холодном ветру Алексей Иванович залез, скрючившись, в носовой люк лодки, а я, выжимая из мотора всё возможное, гнал по узким протокам и плёсам в наступившей темноте. Ситуация оживлялась тем, что местами по берегам «узьяков» горел тростник и мы проносились почти вплотную между стенами огня. В результате всё обошлось, но взбодрились мы неплохо.

В другой раз, в апреле 1973 г., на оз. Камышлыбаш, когда отряд жил в глинобитной избушке, в один из тёплых дней мы решили просушить свои спальные мешки, для чего вывесили их снаружи на ограде. А ночью наступил кошмар. Спальники оказались набиты блохами, не дававшими нам уснуть. Попытки избавиться от блох днём ни к чему не привели и вторая ночь оказалась ещё более мучительной. Пришлось отправлять одного из отряда – Ю.В. Дягилева - на железнодорожную станцию за 18 км пешком для покупки какого-либо средства. Доставленные им несколько баллончиков соответствующего аэрозоля спасли нас.

Много интересного было в тех экспедициях. Запомнились, например, наши опыты по определению сроков выживания змееголова вне воды и массовое его выпрыгивание из воды при движении моторной лодки по узким протокам, посещение острова на оз. Акчатау с громадной колонией чаек и птенцами в гнёздах, впечатляющий вид тростниковых джунглей Аксай-Кувандарьинских озёр и удручающая картина высохших Акпай-Акирекских озёр при облёте их на самолёте АН-2, громадные скопления лысух осенью на Кара-Узьякских озёрах, наблюдения за нерестом сазана и многое другое.

На оз. Раим в мае 1973 г. мы встретились с последним аспирантом Г.В. Никольского Ю.Ю. Дгебуадзе, собиравшим материал по лещу для своей кандидатской диссертации. Завязавшиеся с ним творческие контакты были в дальнейшем продолжены. В частности, по его приглашению летом 1981 г. я побывал в Монголии в качестве члена ихтиологического отряда Советско-Монгольской биологической экспедиции. Ныне Юрий Юлианович – доктор наук, академик РАН, заместитель директора ИПЭЭ РАН.

Итогом проведённых в низовьях Сырдарьи исследований стали научные отчеты о каждой из обследованных озёрных систем с выводами и предложениями по их дальнейшему рыбохозяйственному использованию. В том числе по Камышлыбашским озёрам было выдано (1974) и опубликовано (1977) биологическое обоснование на организацию ОТРХ. Материалы эти до последних лет используются в работе Аральского отделения института, но почему-то без соответствующих ссылок. К сожалению, сотрудники института нередко забывают ссылаться в своих отчетах и статьях на использованные данные других авторов, что, конечно, некорректно.

Кроме совместной работы с Аральским отделением по озерам Сырдарьи сотрудники сектора ОТРХ в 1973-1974 гг. провели несколько экспедиционных выездов на водоемы Северного Казахстана с целью подбора подходящих из них для организации озерных рыбных хозяйств (тема № 66).

Маршрутным методом были обследованы многие озера Карагандинской, Кокчетавской, Кустанайской, Северо-Казахстанской и Целиноградской областей. Отправлялись в экспедиции из г. Балхаш, где с 1963 г. в новом прекрасном здании располагался институт. Там получали автомашину, лодку, приборы, оборудование и другие материалы для работы. В результате проведенных исследований были написаны научные отчеты с соответствующими биологически обоснованными рекомендациями. В частности, определены наиболее перспективные для ОТРХ водоемы – Балыктыколь и Шалкар-Быртабанские озера в Целиноградской области и оз. Зеренда в Кокчетавской области. При этом интересен тот факт, что решение об организации ОТРХ на оз. Зеренда было принято еще в 1966 г., но оно тогда так и осталось на бумаге.

Непригодными были признаны озера Каменное и Лебяжье в Северо-Казахстанской области. Выяснены причины массового замора рыбы летом 1974 г. в оз. Токтас Кустанайской области – первом в республике товарном рыбном хозяйстве. Рыба здесь и прежде была подвержена зимним заморам. Но оказалось, что и летний замор возможен при массовом развитии водоросли *Aphanizomenon flos aquae*, токсин которой негативно влияет на гидробионтов. Гидрохимический анализ проб и их описание в отчетах осуществляла младший научный сотрудник Н.А. Дукравец, которая с Г.М. Агаповой входила в соответствующую группу лаборатории рыбоводства.



Рис. 4. Лагерь экспедиционного отряда института на оз. Большое в Каркаралинском районе, 1974 г.

Шалкар-Быртабанские озера в низовье р. Нура были интересны еще и потому, что в них попал балхашский окунь и возник его репродуктивный контакт с местным речным окунем. Появились особи с признаками обоих видов, что было отмечено в отчете и в нашей с Ю.А. Бирюковым статье в журнале «Вопросы ихтиологии» (1976). В дальнейшем балхашский окунь, по-видимому, «растворился» в речном, хотя его геном не мог исчезнуть бесследно. К сожалению, соответствующие исследования не проводились.

Солоноватоводное оз. Белое в Кокчетавской области, расположенное по соседству с живописной березовой рощей, издавна было окуневым. В 60-е гг. в него вселяли пелядь и карпа, что не дало желаемого эффекта. В 1973-1974 гг. нами отмечался здесь только хорошо растущий окунь, питающийся исключительно крупным бентосом – бокоплавами, хирономидами, личинками ручейников и стрекоз.

В этих экспедициях тоже случались встречи с коллегами. Так, в 1974 г. на оз. Балыктыколь наш экспедиционный отряд встретился со стационарным отрядом института, который проводил исследования в здешнем прудхозе. Члены этого отряда познакомили нас с некоторыми особенностями работы «прудовиков». Были познавательные беседы с мэтром казахстанского рыбоводства А.И. Горюновой. С этой доброжелательной женщиной, первоклассным ихтиологом, одним из немногих тогда в Казахстане, мы с моей будущей женой познакомились еще в 1959 г., когда, окончивая университет, зондировали возможности трудоустройства. Так сложилось, что поработать рядом с этим специалистом, поучиться у него нам довелось очень мало – только в начале 70-х гг. Но всегда, и до того, и после мы ощущали её доброе внимание, понимание и поддержку.

К сожалению, и этот серьезный творческий коллектив сектора в итоге распался, просуществовав чуть более четырёх лет. Первым ушёл руководитель, вернувшийся на работу в КазГУ. Вскоре вслед за ним перешли туда же Л.И. Шарапова и Л.Н. Сумбаева. Сотрудниками Института зоологии стали Ю.А. Бирюков, Ю.В. Дягилев и Т.Т. Трошина. В конце 1975 г. вернулся из Аральска на родину в Харьков А.И. Мачулин, собравший достаточно материала для диссертации по змееголову и даже сделавший наброски отдельных её частей, но не сумевший, видимо, адаптироваться к изменяющимся условиям. Лишь Л.О. Пичкилы еще продолжала работать в КазНИИРХе до 1982 г., когда и она перешла в КазГУ.

Последовавшее затем катастрофическое сокращение стока Сырдарьи привело к тому, что многие сделанные по озёрам рекомендации уже не могли быть востребованы. А смена социально-экономической системы в 1990-е годы потребовала новых подходов к рыбохозяйственным проблемам и к использованию водных ресурсов р. Сырдарьи в целом. Многие рекомендованные и намечавшиеся мероприятия по озерно-товарным рыбным хозяйствам в Северном Казахстане были осуществлены в своё время и сначала давали положительные результаты, но в конечном итоге по разным причинам не вполне оправдали ожидания.

\*\*\*\*\*

Потребность в систематизации этапов изучения водоёмов республики и их обитателей, а также истории становления соответствующих научных подразделений, в подведении определенных итогов для выработки оптимальной стратегии и тактики дальнейших исследований в целях эффективного и природосберегающего использования биоресурсов и повышения рыбопродуктивности водоемов появилась достаточно давно.

Основными учреждениями соответствующего профиля во второй половине XX века были Казахский государственный университет (КазГУ), Институт зоологии АН КазССР и КазНИИРХ. Поэтому не удивительно, что первые обзорные статьи такого рода были опубликованы в 1961 г. практически одновременно доцентом КазГУ Н.З. Хусаиновой и руководителем Аральского отделения КазНИИРХ А.В. Володкиным. Затем со значительными перерывами появились публикации А.С. Малиновской (Ин-т зоологии, 1973), проф. В.П. Митрофанова (КазГУ, 1975), Г.М. Дукравца (КазГУ, 1985) и Г.М. Дукравца и В.П. Митрофанова (сводка «Рыбы Казахстана», 1986).

После обретения Казахстаном суверенитета необходимость в таких сведениях еще более возросла и в 2000-е годы они стали публиковаться чаще, что свидетельствует о возросшем интересе специалистов и любителей природы к вопросам истории науки и состояния природопользования. Так, в 2002 г. были опубликованы статьи Т.С. Стуге (Институт зоологии) об истории изучения зоопланктона Арала и Г.М. Дукравца (КазНУ) о состоянии исследований редких и исчезающих рыб в республике. В 2003 г. вышли из печати статьи А.И. Горюновой (КазНИИРХ) о рыбохозяйственном обследовании малых водоемов, А.И. Горюновой и Е.К. Данько (КазНИИРХ) об истории рыбоводных исследований в Казахстане, Г.М. Дукравца и А.Ф. Сидоровой (КазНУ) по истории гидробиологических и ихтиологических исследований в республике сотрудниками университета.

Заметным событием в 2005 г. стало издание сборника научных трудов КазНИИРХ, в котором кроме узко специальных научных сообщений представлены 10 обзорных статей по истории различных направлений рыбохозяйственных исследований в Казахстане по состоянию на начало текущего столетия.

Поскольку для специалистов и историков науки работы на эту тему представляют определенный интерес, приводим их список в хронологическом порядке.

**Хусаинова Н.З.** Ихтиологические и гидробиологические исследования в Казахстане за 40 лет//Казгосуниверситет им. С.М.Кирова к 40-летию республики: Сб. статей. Алма-Ата: Казучпедгиз, 1961. С. 294 – 313.

**Володкин А.В.** О развитии рыбохозяйственной науки на Аральском море//Сб. работ по ихтиологии и гидробиологии, вып. 3. Алма-Ата: АН КазССР, 1961. С.10 – 44.

**Хусаинова Н.З.** Обзор исследований зообентоса Аральского моря//Там же. С. 52 – 70.

**Малиновская А.С.** Гидробиологические исследования в Казахстане//Экология гидробионтов водоемов Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1973. С. 7 – 15.

**Митрофанов В.П.** Казахский государственный университет и развитие ихтиологии и гидробиологии в Казахстане //Биологические науки, вып. 8. Алма-Ата: КазГУ, 1975. С.37 – 42.

**Дукравец Г.М.** Некоторые итоги работы проблемной лаборатории по изучению биопродуктивности степных и полупустынных водоемов Казахстана//Тезисы науч. конф., посвященной 50-летию КазГУ: Естественно-географические науки. Алма-Ата: КазГУ, 1985. С. 74 – 76.

**Дукравец Г.М., Митрофанов В.П.** История изучения ихтиофауны Казахстана//Рыбы Казахстана, т. 1. Алма-Ата: Наука, 1986. С. 6 – 19.

**Стуге Т.С.** История исследования зоопланктона Аральского моря гидробиологами Казахстана//Tethys aqua zoological research, vol. 1. Almaty: Tethys, 2002. С. 137 – 142.

**Дукравец Г.М.** Состояние исследований исчезающих и редких рыб в Республике Казахстан, новые категории и критерии МСОП для Красных книг и списков//Вест. КазНУ, сер. биол., № 2 (17). Алматы, 2002.С. 72-75

**Горюнова А.И., Данько Е.К.** История рыбоводных исследований в Казахстане//Казахский зоологический ежегодник Selevinia. Алматы, 2003. С. 233 – 242.

**Горюнова А.И.** Рыбохозяйственное обследование малых водоемов Казахстана//Tethys aqua Zoological Research. Volume 2. Almaty: Tethys, 2003. С. 25 – 51.

Рыбохозяйственные исследования в Республике Казахстан: История и современное состояние (сб. науч. трудов). Алматы: Бастау, 2005.-480 с.

**Дукравец Г.М., Сидорова А.Ф.** К истории гидробиологических и ихтиологических исследований в Казахском национальном университете им. аль-Фараби//Tethys aqua zoological research, vol. II. Almaty: Tethys, 2003. С.5–24. То же, 2-е изд., дополн. – Вестник КазНУ, сер. биол., № 5 (51). Алматы: Казак университети, 2011. С. 5 – 18.

**Горюнова А.И.** Почти 70 лет на службе казахстанской рыбохозяйственной науки (воспоминания, размышления, оценки)//Selevinia, Алматы, 2011. С. 223-245.

**Дукравец Г.М.** К истории исследований в Казахстане пространственно-временной структуры распределения рыб в водоемах и эффективности рыбозащитных устройств//Selevinia, т. 22. 2014. С. 199 – 202.

УДК 597.0 (574.51)

**К истории формирования и освоения ихтиофауны бассейна Алакольских озер**

**Елшибекова Айнур Мухаметовна, Данько Елена Константиновна,  
Дукравец Геннадий Михайлович, Жаркенов Дамир Кайыркельдыевич**  
ТОО "КазНИИ рыбного хозяйства"

Алакольская впадина расположена на юго-востоке Казахстана. Ее оконтуривают в виде подковы горные хребты: на севере – Тарбагатай, на востоке – предгорья хребтов Барлык и Майли, на юге – Жонгарский Алатау. На западе Алакольская впадина постепенно сливается с Балхашской, а на юго-востоке узким межгорным проходом, известным как Жонгарские ворота, соединяется с впадиной озера Эби-Нор, расположенной на территории КНР.

Озеро Алаколь – самое крупное в системе. Площадь его водной поверхности 2650 км<sup>2</sup>, длина 104 км, ширина 52 км, наибольшая глубина 54 м (средняя 22.1 м); абс. высота 347.3 м над уровнем моря. Озеро грушевидной формы, вытянуто с северо-запада на юго-восток. Оно отличается сложным рельефом дна, обусловленным островами, косами, отмелями. В центральной части озера расположены три острова. Самый большой из них – Улкен Аралтобе. Длина его 8 км, наибольшая ширина – 5.7 км, площадь – 26.5 км<sup>2</sup>. Остров Средний имеет длину 1.5 км, наибольшую ширину – 0.5 км, площадь – 0,7 км<sup>2</sup>. Остров Кишкене Аралтобе – самый южный из островов. Длина его – 3.2 км, наибольшая ширина – 1.1 км, площадь – 2 км<sup>2</sup>. Алаколь – бессточное озеро. Вода в нем солёная, минерализация до 11.6 г/л. В него впадает более 15 притоков, из которых основными являются реки Уржар (50% поверхностного притока в озеро), Катынсу (8.8%), Емель (27.4%) на севере и северо-востоке, Жаманоткель (5%), Ырғайты и Жаманты (8.8%) – на юге и юго-востоке.

Сасыкколь – второе по величине озеро Алакольской впадины. За среднесезонный уровень, обычно, принимают отметку 350.5 м БС. При такой отметке оно имеет площадь 736 км<sup>2</sup>, длину – 49.6 км, ширину – 19.8 км, глубину до 4.7 м, среднюю – 3.3 м. Озеро проточное, пресноводное, простирается с запада на восток. Оно имеет три притока: на юго-востоке – р. Тентек, на севере – р. Каракол, на западе – р. Ай. Река Тентек является крупнейшим водотоком, дающим около 40% поверхностного стока для всех озер системы и 95-100% для оз. Сасыкколь.

Озеро Кошкарколь расположено между озерами Сасыкколь и Алаколь, от которых отделено перешейками шириной 4.5 км и 5.5 км. Площадь озера – 120 км<sup>2</sup>, длина – 18.3 км, ширина – 9.6 км, наибольшая глубина – 5.8 м, средняя – 4.1 м. Озеро проточное, имеет эллипсообразную форму, вытянутую с севера на юг. Собственных притоков не имеет и пополняется, в основном, за счет оз. Сасыкколь, путем фильтрации через береговой вал и поверхностного перелива, а так же за счет речушки Женискесу.

Четвертый по величине водоем Алакольской системы – оз. Жаланашколь расположено в межгорном прогибе Жонгарские ворота, близ границы с КНР. Длина его 9 км, ширина около 6 км, площадь 38 км<sup>2</sup>, средняя глубина 3 м. Озеро бессточное, не имеет притоков, существует, в основном, за счет грунтовых вод и атмосферных осадков. Водная связь с оз. Алаколь бывает только во время паводков (Филонец, 1981).

Алакольские озера долгое время являлась одним из самых неизученных в ихтиологическом отношении промысловых водоемов Казахстана. Сведения об ихтиофауне бассейна стали поступать с 1840 г. после экспедиций А. Шренка, О. Финша, П. Романова, И. Полякова, А. Брема, А. Федченко, Н. Северцова и др. Собранные этими исследователями окунь, маринка, голый осман, пятнистый и одноцветный губачи в числе других материалов были использованы при описании видов рыб, аборигенных для Балхаш-Алакольского бассейна (Кесслер, 1874; Никольский, 1885; Берг, 1905 и др.).

В настоящее время, с учетом современных изменений в систематике, в ихтиофауне Алакольского бассейна указано до 12 аборигенных видов рыб. Здесь были отмечены все аборигенные виды, описанные для Балхаш-Илийского бассейна (Дукравец и др., 2010 а, б; Мамилов, 2006). Это – пять видов усатых гольцов (сем. Valitoridae): пятнистый и одноцветный губачи, гольцы серый, тибетский и Северцова. Это три вида гольянов: обыкновенный, семиреченский, прежде считавшийся подвидом обыкновенного, и балхашский, ранее относившийся к роду *Phoxinus*. Это два вида османов – голый и чешуйчатый, причем последний указан А.Ф.Сидоровой и С.Р.Тимирхановым (1988) для р. Тентек, но другими исследователями в Алакольском бассейне не отмечен. Наконец, это эндемичные балхашская маринка и балхашский окунь. Из указанных 12-ти видов рыб 6 видов (50%) занесены в Красную книгу Алматинской области (2006), как нуждающиеся в охране: гольяны балхашский и семиреченский, маринка, губач одноцветный, голец Северцова и окунь. Правда, последний вид именно в Алакольских озерах не малочислен и является объектом промысла, но в других водоемах области он стал редок и включен в Красные книги МСОП и Казахстана (2008). Небольшое число видов в ихтиофауне крупных

озерных систем Казахстана породило мнение о необходимости «обогащения» ихтиофауны ценными промысловыми видами.

Акклиматизационные работы в Алакольском бассейне имеют более чем полувековую историю. До 30-х гг. XX века ихтиофауна озёр состояла из аборигенных видов, из которых только балхашская маринка и балхашский окунь имели промыслового значения. Однако их хозяйственное освоение в то время было слабым. Для развития рыбного промысла на Алакольских озерах исключительное значение имела успешная акклиматизация сазана (*Cyprinus carpio*), который был перевезен из рек бассейна Балхаша в три приема в 1932-1933 гг. в количестве около 1 тыс. экз. (Некрашевич, 1963). Численность сазана быстро росла, уловы этого вида с 19 т в 1939 г. увеличились до 574 т в 1944 г. К середине 60-х гг. в целом по системе они достигли 3,8 тыс. тонн (Стрельников, 1974). В дальнейшем, в результате нерационального промысла и подрыва запасов, численность его постепенно снижалась от 1752 т в 1976 г.; до 111 т в 1985 г. С 2002 г. в оз. Кошкарколь, а с 2007 г. по всей системе озёр был введён нулевой лимит на его вылов. Все последующие годы сазан в научных уловах встречался единично. На оз. Алаколь сазан ловился только в северном рыбопромысловом районе, а в оз. Сасыкколь – в дельтовых озёрах р. Тентек (Данько, Скакун, 2008). На оз. Кошкарколь не отмечался вовсе. Повышение уровня воды в озёрах с 2010 г. и увеличение в этой связи нерестовых площадей и мест нагула способствовало увеличению в уловах доли младшевозрастных рыб. К настоящему времени популяция сазана в озерах Алаколь и Сасыкколь достигла промысловой численности и с 2016 г. предлагается к вылову в пределах 100 т. Для скорейшего восстановления численности сазана в оз. Кошкарколь предлагается сделать его маточным водоемом, проводя ежегодные зарыбления сеголетками от искусственного воспроизводства сазана местного происхождения.

В 1951 г. из Волги в р. Тентек была выпущена стерлядь (*Acipenser ruthenus*), которая в итоге не прижилась. Причиной неудачи является отсутствие в реках Алакольской системы условий для нормального обитания этого вида. Стерлядь – пресноводная речная рыба, обитающая в крупных реках – Волге, Урале, Иртыше. Икру откладывает на каменистых россыпях, галечниках, гравийно-песчаном субстрате на глубине 3-8 м (Отчет о НИР, 1954). Самая крупная из рек Алакольской впадины – Тентек – имеет равнинный характер только на небольшом участке в нижнем течении.

В 1953 г. в Алакольскую систему вселяли линя (*Tinca tinca*) из оз. Зайсан. Неудача с акклиматизацией этого вида связана с неблагоприятным температурным режимом для него. Линь является обитателем средних широт, в естественном ареале обычно не встречается южнее р. Нура. Возможно, что высокие летние температуры не позволили ему успешно натурализоваться.

Другим ценным видом, успешно акклиматизированным в Алакольских озёрах в 1963-1968 гг., был судак (*Sander lucioperca*). Первая партия его была выпущена в 1963 г. в юго-западной части оз. Алаколь в количестве 2525 производителей, перевезенных из дельты р. Урал. Специалисты КазНИИРХ рекомендовали выпускать судака в опресненной части Алаколя, однако по транспортно-техническим причинам его выпустили у с. Коктума – там, где наиболее высока солёность – до 8,5 промилле. Но судак сам исправил положение, мигрировав в опресненную северо-западную часть водоема на расстояние 30-80 км (Некрашевич, 1965). Вторая партия судака была выпущена в 1968 г. в оз. Сасыкколь, в устье р. Тентек. Судак медленно наращивал свою численность в озерах, достигнув промыслового уровня почти через 10 лет после интродукции. Это было связано с недостатком нерестилищ и с сопротивлением ихтиоценоза, в первую очередь – плотной популяции окуня. Лишь с проникновением судака в пресноводные озера системы численность его стала увеличиваться быстрее (Дукравец, 1989). Судак вошел в промысел в 1970 г. на оз. Алаколь, а в последующем на озёрах Кошкарколь и Сасыкколь. Из пресноводных озёр он практически вытеснил окуня. К 1980 г. вылов судака в озерах достиг 1,5 тыс. т. В последующие годы в результате заболевания и гибели, а также интенсивного промысла запасы его снизились. В настоящее время численность популяции судака находится ниже пределов целевого ориентирования и нуждается в восстановлении, в связи с чем с 2015 г. на его вылов на всех озерах установлен запрет. Сложившаяся ситуация была предсказуема и меры по ее недопущению предлагались ранее (Данько, 2012).

В период 1968-1988 гг. в бассейн неоднократно вселялись преимущественно молодью белый амур (*Stenopharyngodon idella*) и обыкновенный (белый) толстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*). С ними в озера попали пестрый толстолобик (*Aristichthys nobilis*) и амурский чебачек (*Pseudorasbora parva*) (Дукравец, Митрофанов, 1992). Последний быстро адаптировался и заселил водоемы бассейна практически повсеместно, достигнув значительной численности. Белый амур и толстолобы относятся к числу вселенцев, интродукция которых была рассчитана на утилизацию фитомассы озёр и получение за счет этого дополнительной рыбопродукции. Однако в связи с отсутствием должных условий для их естественного воспроизводства в виде крупных притоков, где они могли бы размножаться, самовоспроизводящихся популяций не возникло. В качестве прилова добыча белого амура составляла в

1976 г. – 2,8 т. С 1977 г. статистикой вылова он не учитывается, хотя и вылавливался рыбаками единично весом до 20 кг. Толстолобы в озерах бассейна не встречаются в уловах после 2000 года (Соколовский, Тимирханов, 2002).

Серебряный карась (*Carassius auratus gibelio*) по официальным данным был вселен в Алакольские озера в 1973 г. из Бухтарминского вдхр. Однако, не исключено более раннее попадание этого вида в ходе перевозок растительных рыб из Алматинского прудхоза. Акклиматизация карася была рассчитана на освоение им придаточных водоёмов, многие из которых являются заморными. Однако, в связи с резким снижением численности сазана карась занял высвободившую кормовую нишу и постепенно распространился по всем водоёмам системы (Соколовский, Тимирханов, 2004). В настоящее время рассматривается как подвид азиатско-европейского карася (Скакун, Горюнова, 2004).

В 1976 г. в реки Тентек и Эмель выпускались сеголетки западно-камчатской проходной микижи (*Parasalmo mykiss*) в количестве 3,5-4 тыс. экз. Исследованиями 1980-1983 гг. в этих реках микижи обнаружить не удалось. С тех пор сведений о ней оттуда не поступало. Очевидно, результаты интродукции оказались отрицательными (Бирюков, 1992).

Лещ (*Abramis brama*) был вселён в оз. Алаколь в мае 1987-1988 гг. разновозрастными особями из Бухтарминского вдхр. в связи с сокращением запасов наиболее ценного промыслового вида – сазана. Общий объем вселения составил около 4000 экз. Следует отметить, что согласно биологическому обоснованию вселение леща производилось в маловодный период и предполагалось, что он будет населять только оз. Алаколь. Вселение этого вида в озера Сасыкколь и Кошкарколь не предполагалось. Однако, в связи с многоводными 1988-1989 гг. лещ самостоятельно расселился по акватории Алакольской системы (кроме оз. Жаланашколь). В настоящее время лещ является основным промысловым видом Алакольских озёр. Он занимает первое место в общей рыбодобыче на всех водоемах системы, а уловы его остаются наиболее высокими во все сезоны года, доминируя как в сетных, так и неводных уловах. Для повышения устойчивости ихтиоценоза водоемов к внешним воздействиям (смена гидрологического режима, изменения в интенсивности промысла) рекомендуем снижать степень доминирования леща, для создания условий по увеличению запасов ценных бентофагов и в первую очередь сазана (Данько, 2010).

С 1993 по 2001 г. помимо вышеперечисленных видов, в бассейне было обнаружено еще 5 непланных акклиматизантов – плотва (*Rutilus rutilus*), китайский бычок (*Rhinogobius cheni* (Nichols, 1931), долгое время известный как *Rhinogobius similis*, чей современный таксономический статус восстановлен Е.Д. Васильевой (2007); медака (*Oryzias latipes*), элеотрис (*Micropercops cinctus*), речная абботтина (*Abbottina rivularis*), прежде известная как амурский лжепескарь *Pseudogobio rivularis* и востробрюшка (*Hemiculter leucisculus*). Таким образом, современная ихтиофауна бассейна Алакольских озёр, определенно включает 24 вида из 6 семейств, исключая недоказанного чешуйчатого османа (табл. 1).

Изначально основу ихтиофауны озерной части акватории Алакольской системы составляли 3 вида – балхашский окунь, балхашская маринка и пятнистый губач. Каждый из этих видов в пределах бассейна образовывал несколько экологических форм. По численности доминировали окунь и губач, по биомассе – окунь и маринка. Промыслом осваивались запасы маринки и окуня, губач добывался в качестве прилова. Конкуренция в аборигенном ихтиоценозе была минимальной. Быстро набрав численность, сазан начал постепенно теснить аборигенов, в первую очередь камышового окуня и губача, конкурируя с ними в питании.

Карась при вселении попал в условия конкуренции за нерестилища с сазаном и частично с губачом, за объекты питания – с губачом и камышовым окунем в зарослевых биотопах, и с сазаном в открытой части. Поэтому он начал наращивать свою численность только после уничтожения судаком в пресноводной части системы губача и окуня. После резкого снижения численности сазана в результате перелова и ухудшения условий его воспроизводства карась стал играть заметную роль в промысле.

Интродукция леща в 1987-1988 гг. пришлось на период повышения водности и улучшения условий воспроизводства для сазана, а также карася. Поэтому наращивание численности этих видов происходило параллельно. Поскольку карась занимал в основном зарослевые биотопы, экониша пелагического бентофага оставалась относительно свободной. При одновременном ее заполнении несколькими видами конкуренция была неизбежной. Так, уже в 1992 г. указывается значительное сходство спектра питания сазана, леща и карася. Плотва попала в озера вероятно вместе с лещом, в питании её в Алакольских озерах важную роль также играет бентос.

Вследствие интенсивного промысла и изменений условий обитания балхашская маринка потеряла промысловое значение уже к началу 70-х гг. Балхашский окунь к настоящему времени, с уменьшением численности судака наращивает свою численность. С 2013 г. он вошел в промысел на оз. Сасыкколь и Кошкарколь. Уловы его во всех озёрах в последние три года составляют более 300 т.



До 2015 г. в Алакольских озёрах промыслом осваивалось 5 видов рыб: лещ, плотва, карась, окунь и судак. Шестой вид – сазан с 2007 г. к вылову не был рекомендован до восстановления подорванной нерациональным промыслом популяции. С 2016 г. объем его вылова рекомендован в пределах 100 тонн по озерам системы. Что касается судака, то его популяция нуждается в восстановлении, запрет на его лов распространяется и на 2016 г.

**Таблица 1.** Современный состав ихтиофауны Алакольских озер

№	Название вида			Статус вида
	казахское	русское	латинское	
Семейство карповые - <i>Cyprinidae Bonaparte, 1832</i>				
1	озен абботгинасы	речная абботтина	<i>Abbottina rivularis (Basilewsky, 1855)</i>	интр.
2	тыран, табан	лещ	<i>Abramis brama (Linnaeus, 1758)</i>	интр., пром.
3	қытай мөңкесі	китайский карась	<i>Carassius auratus (Linnaeus, 1758)</i>	интр., пром.
4	ақ амур	белый амур	<i>Ctenopharyngodon idella, Valenciennes, 1844</i>	интр., пром.
5	сазан, тұқы	европейский сазан (карп)	<i>Cyprinus carpio (Linnaeus, 1758)</i>	интр., пром.
6	кабыршақты көкбас	голый осман	<i>Diptychus dybowskii (Kessler, 1874)</i>	абориген
7	кәдімгі қырлықұрсақ	востробрюшка	<i>Hemiculter leucisculus (Basilewsky, 1855)</i>	интр.
8	ақ дөңмандай	белый толстолобик	<i>Hypophthalmichthys molitrix (Valenciennes, 1844)</i>	интр., пром.
9	кәдімгі гольян	обыкновенный гольян	<i>Phoxinus phoxinus (Linnaeus, 1758)</i>	абориген
10	жетісу гольяні	семиреченский гольян	<i>Phoxinus brachyurus Berg, 1912</i>	абориген
11	балқаш гольяні	балхашский гольян	<i>Lagowskiella poljakowi (Kessler, 1879)</i>	абориген
12	амур шабағы	амурский чебачок	<i>Pseudorasbora parva (Temminck et Schlegel, 1846)</i>	интр.
13	торга	плотва	<i>Rutilus rutilus (Linnaeus, 1758)</i>	интр., пром.
14	балқаш шармайы	Балх. маринка	<i>Schizothorax argentatus (Kessler, 1874)</i>	абориген
Семейство Балиторы - <i>Balitoridae Swainson, 1839</i>				
15	северцов талма-балығы	голец Северцова	<i>Nemacheilus sewerzowi G. Nikolskii, 1938</i>	абориген, эндемик
16	тибет талма-балығы	тибетский голец	<i>Triplophysa stoliczkai (Steindachner, 1866)</i>	абориген
17	сұр талма-балық	серый голец	<i>Triplophysa dorsalis (Kessler, 1872) 1874) 1874)</i>	абориген
18	теңбіл талмабалық	пятнистый губач	<i>Triplophysa strauchi (Kessler, 1874)</i>	абориген
19	бұртүсті талмабалық	одноцветный губач	<i>Triplophysa labiata (Kessler, 1874)</i>	абориген, эндемик
Семейство Адрианихтовы - <i>Adrianichthyidae Jordan, 1923</i>				
20	медака	медака	<i>Oryzias latipes (Temminck et Schlegel, 1846)</i>	интр.
Семейство окуневые - <i>Percidae Cuvier, 1816</i>				
21	балқаш алабұғасы	балхашский окунь	<i>Perca schrenki (Kessler, 1874)</i>	абориген, эндемик, пром.
22	көксерке	обыкновенный судак	<i>Sander lucioperca (Linnaeus, 1758)</i>	интр., пром.
Семейство головешковые или элеотровые - <i>Odontobutidae Hoese et Gill, 1993</i>				
23	қытай элеотрисі	китайский элеотрис	<i>Micropercops cinctus (Dabry de Thiersant, 1872)</i>	интр.
Семейство бычковые - <i>Gobiidae Fleming, 1822</i>				
24	қытай бұзаубасы	китайский бычок	<i>Rhinogobius cheni (Nichols, 1931)</i>	интр.

Историю освоения рыбных запасов на озерах Алакольской системы можно разделить на несколько периодов. Первый – до 30-х гг., когда промысел на озерах велся индивидуальными рыбаками и носил характер натурального хозяйствования. Основу уловов составляли два вида: балхашский окунь и маринка. Второй – с момента постройки Туркестано-Сибирской железной дороги до начала плановых акклиматизационных работ. В это время рыбные запасы озер стали осваиваться промыслом организованно. Сначала это были разрозненные рыболовецкие колхозы, с примитивной техникой лова,

затем (к середине 50-х гг.) возросла роль государственного лова. И промысел в этот период базировался на огромных запасах удачно акклиматизированного здесь в 30-х гг. сазана.

Третий период – с начала 60-х до начала 90-х гг. – период максимальной интенсификации промысла и максимальных уловов рыбы в Алакольской системе озер. Привело это (вместе с ухудшением водного режима и перестройкой в сообществе рыб после ряда акклиматизационных мероприятий) к трехкратному снижению уловов и подрыву запаса основного и наиболее ценного промыслового вида – сазана.

Четвертый период пришелся на годы экономического спада, что должно было сказаться на улучшении состояния запасов промысловых видов, но этого не произошло. Натуральный способ хозяйствования приводил к увеличению объемов добычи, не учитываемой статистикой.

В пятый – современный период (с 2000 г. по настоящее время) отмечается интенсификация промысла, которая сопровождается расширением зон лова, улучшением перерабатывающей базы, работами по воспроизводству запасов ценных видов рыб. При этом промысел базируется на вылове аборигенного вида окуня и малоценных видов леща и карася (табл. 2).

**Таблица 2.** Динамика уловов рыбы в Алакольских озёрах в новейшей истории Казахстана

Годы	Лимит. т.	Факт. улов. т.	В том числе. вылов по видам											
			Сазан		Окунь		Судак		Карась		Лещ		Плотва	
			т	%	т	%	т	%	т	%	т	%	т	%
1992	3300	1989	236.3	11.8	636	31.9	335	16.8	698.2	35.2	83.1	4.3	-	-
1993	3390	1136	206	18.2	463	40.7	164	14.4	221	19.5	82	7.2	-	-
1994	3300	1100	131	11.9	396	36	175	15.9	248	22.6	150	13.6	-	-
1995	3180	913	207	22.7	293	32.1	231	25.3	81	8.9	101	11	-	-
1996	3340	962	175	18.2	120	12.5	270	28.1	143	14.9	254	26.3	-	-
1997	4590	996	133	13.4	45	4.5	366	36.7	246	24.7	206	20.7	-	-
2000	4780	646.6	151.3	23.4	3.9	0.6	115.3	17.8	64.7	10.0	311.6	48.2	-	-
2001	2417	1213.2	241	19.9	46.6	3.8	305.1	25.1	112.3	9.3	508.2	41.9	-	-
2002	2728	1841.6	39.1	2.1	110.1	6.0	299.4	16.3	70.2	3.8	1322.8	71.8	-	-
2003	2823	2545.8	62.5	2.5	286	11.2	265.3	10.4	522	20.5	1410	55.4	-	-
2006	2335	2012.8	26.4	1.3	196	9.7	186.6	9.3	874.4	43.5	698.5	34.7	30.7	1.53
2007	2491	1675.7	2.6	0.2	176.1	10.5	139.6	8.3	679	40.5	676.6	40.4	1.85	0.11
2010	806.7	657.6	-	-	102.8	15.6	129.5	19.7	152.3	23.2	246.3	37.4	26.7	4.06
2011	780.9	697.2	0.2	0.03	134.1	19.2	110.7	15.9	161.1	23.1	266.7	38.3	24.5	3.52
2012	543.8	520.8	-	-	187.4	36.03	29.5	5.7	127.7	24.6	162.6	31.3	12.9	2.48
2013	689	623.6	0.08	0.01	257.8	41.3	52.4	8.4	130.6	20.9	165.2	26.5	17.6	2.8
2014*	481.5	391.9	0.1	0.03	151.5	13.1	40.3	10.3	89.8	22.9	97.1	24.8	13.0	3.3

**Примечание** – только по Алматинской области

#### Литература

**Берг Л.С.** Рыбы Туркестана//Изв. Турк. Отд. Импер. Русск. геогр. об-ва, Т. IV. Научные результаты Аральской экспедиции, вып. II. СПб. 1905. 261 с.

**Бирюков Ю.А.** *Salmo mykiss Walbaum* – микижа // Рыбы Казахстана, т. 5. Алма-Ата: Гылым. 1992. С. 119-125.

**Васильева Е.Д.** Бычки рода *Rhinogobius (Gobiidae)* Приморья и водоёмов Средней Азии и Казахстана. 1. Морфологическая характеристика и таксономический статус//Вопросы ихтиологии, 2007. т.47, № 6. С. 733-742.

**Данько Е.К.** Пути повышения эффективности естественного воспроизводства судака в условиях Алакольских озер//Мат-лы XV конф. «Агропром. наука – сельскохоз. производству Сибири, Монголии, Казахстана и Болгарии. Петропавловск. 2012. С.65-67. **Данько Е.К.** Пути направленного формирования ихтиофауны и повышение рыбопродуктивности Алакольской системы озер//Мат. науч.-практич. конф. Науч. обеспечение развития агропром. комплекса стран таможенного союза. Астана. 2010. С. 318-321. **Данько Е.К., Скакун В.В.** О пространственном распределении промысловой ихтиофауны в озере Сасыкколь (Алакольская система озер)//*Tethys Aqua Zoological Research*. Алматы, 2008. Т. 4. С. 5-10.

**Дукравец Г. М.** *Stizostedion lucioperca (Linne)* – обыкновенный судак//Рыбы Казахстана, т. 4. Алма-Ата: Наука. 1989. С. 203-265. **Дукравец Г.М., Митрофанов В.П.** История акклиматизации рыб в Казахстане//Рыбы Казахстана, т.5. Алма-Ата: Гылым. 1992. С. 6-44. **Дукравец Г.М., Мамилов Н. Ш., Митрофанов И.В.** Аннотированный список рыбообразных и рыб Республики Казахстан (Сообщение 1.

Семейства Миноговые, Осетровые, Сельдевые, Лососевые, Сиговые, Хариусовые, Щуковые, Угревые, Карповые)//Известия НАН РК, сер. биол. и мед. 2010 а. № 3(279), С. 36 – 49. **Дукравец Г. М., Мамилов Н. Ш., Митрофанов И. В.** Аннотированный список рыбообразных и рыб Республики Казахстан (Сообщение 2. Семейства Чукучановые, Балиторные, Вьюновые, Сомовые, Адрианихтовые, Пецилиевые, Атериновые, Налимовые, Колюшковые, Иглообразные, Кефалевые, Окуневые, Головешковые, Бычковые, Змееголовые, Керчаковые, Камбаловые)//Изв. НАН РК, сер. биол. и мед. 2010 б. № 4 (280). С. 18-28.

**Кесслер К.Ф.** Путешествие А.П. Федченко в Туркестан. Рыбы//Изв. об-ва любит. естествознания, антропологии и этнографии, т. 2, вып. 3. 1874.С. 1-63.

**Мамилов Н.Ш.** Голец Северцова, Одноцветный губач, Балхашский голянь, Семиреченский голянь // Красная книга Алматинской области – Животные. Алматы. 2006. С. 324-331.

**Некрашевич Н.Г.** К систематике и экологии сазана Алакульских озер // Тр. ин-та ихтиологии и рыбного хозяйства. Том 4. Алма-Ата: изд. АН КазССР.1963. С. 98-123. **Некрашевич Н.Г.** Биологическое обоснование и первые итоги интродукции судака в Алакольские озера // Алакольская впадина и её озера (Вопросы географии Казахстана, вып. 12). Алма-Ата: Наука. 1965. С. 269-279.

**Никольский А.М.** Об ихтиологической фауне Балхашского бассейна. Протокол заседания Зоологического отделения 24 января 1885 г. Тр. СПб. об-ва естествоиспытателей. СПб. 1885. Т. XVI, вып. 1. С. 18-21.

Отчет о НИР «Основы рационального использования рыбных запасов Ала-Кульских озер» / Институт зоологии АН КазССР. Алма-Ата. 1954. 136 с.

**Сидорова А.Ф., Тимирханов С.Р.** Род *Diptychus Steindachner, 1866* – Осман//Рыбы Казахстана, т. 3. Алма-Ата: Наука. 1988. С. 84-105.

**Скакун В.А., Горюнова А.И.** О происхождении серебряного карася в водоёмах Южного Казахстана//Сибирская зоологич. конф. (Тезисы докл.). Новосибирск. 2004. С. 189.

**Соколовский В.Р., Тимирханов С.Р.** Обзор ихтиофауны водоемов Алакольской впадины. Сообщение 2. Интродуценты//Известия МОН РК, НАН РК, сер. биол. и мед., № 5 (233). Алматы. 2002. С. 15-25. **Соколовский В.Р., Тимирханов С.Р.** Рыбы Алаколь-Сасыккольской системы озер//Тр. Алакольского гос. природного заповедника, т. 1. Алматы: Мектеп. 2004. С. 175-191.

**Стрельников А.С.** Рыбы и биологические основы рыбного хозяйства Алакольских озер. Автореф. канд.дис. Томск. 1974. 19 с.

**Филонец П.П.** Очерки по географии внутренних вод Центрального, Южного и Восточного Казахстана. Алма-Ата: Наука. 1981. 292 с.

#### Summary

*Ainur M. Yelshibekova, Yelena K. Danko, Gennady M. Doukravets, Damir K. Zharkenov.* **To history of the formation and development of fish fauna of Alakol lakes basin.**

The work describes the history of native fish fauna studies and introduction of fishes, as well as stages of fish stocks development of the aforementioned lakes. It provides the modern structure of the fish fauna and the dynamics of fish production in the lakes in the contemporary history of Kazakhstan.

УДК 92: 598.2/9 (092)

**Памяти Николая Сидоровича Олейникова**  
(20.05.1902 – 28.05.1990)

В 1990 г. в Ростове в возрасте 88 лет незаметно ушел из жизни Николай Сидорович Олейников, 15 лет руководивший кафедрой зоологии Ростовского государственного университета (РГУ) и воспитавший здесь плеяду известных орнитологов: Б.А. Казакова, Н.Х. Ломадзе, И.М. Языкову, Ю.Я. Кожевникову (Мягкову). Это был разносторонний зоолог – орнитолог, териолог, ихтиолог, личность неординарная, достаточно противоречивая, и его коллеги и последователи отзывались о нем по-разному. Неясными остались также некоторые его первые шаги в науке в предвоенные годы. Поэтому наша попытка прояснить детали его биографии будет, возможно, несколько тенденциозной, односторонней и неполной. Но мы хотели бы почтить сейчас память нашего учителя, вспомнить о нем в связи с печальной годовщиной – 25-летием со дня кончины этого интересного человека.

Н.С. Олейников проработал на юге России, в городе Ростове-на-Дону, более полувека. С 1957 по 1972 г. он возглавлял кафедру зоологии РГУ. Здесь же в 1936 году в аспирантуре у профессора Я.П. Щелкановцева он начал свою научную работу. Позже он переключился на ихтиологию, затем в 50-е гг. некоторое время занимался териологией, но более известен среди коллег как орнитолог, последние десятилетия своей жизни посвятивший изучению фауны и экологии птиц Предкавказья и обогащению водоплавающей дичью водно-болотных охотничьих угодий нашего края.



Жизненный путь Н.С. Олейникова был весьма извилист и в какой-то мере запутан. Сам он не оставил после себя каких-либо воспоминаний, кроме служебной автобиографии, сохранившейся в университетских архивах. И судить о нем, о его жизни и деятельности приходится сейчас, через 25 лет после его кончины, по отрывочным сведениям в вузовских справочниках, в упомянутой автобиографии, в других архивных документах и в памяти сослуживцев.

Родился Николай Сидорович 20 мая (7 мая ст.ст.) 1902 г. в селе Высоком (ныне с. Шакпак-баба) Тюлькубасского района Южно-Казахстанской области в семье крестьянина-середняка. Его предки приехали в Южный Казахстан из Украины в 70-е гг. XIX в., после вхождения этой части бывшего Кокандского ханства в состав Российской империи. В тот период в Среднюю Азию и Казахстан шло массовое переселение крестьян из центральных районов России и Украины. Достаточно сказать, что, по данным за 1906 г., то есть уже после рождения Н.С. Олейникова, в Чимкентском уезде насчитывалось 18 крестьянских посёлков с населением 8062 человека. Одним из таких поселений было родное село Н.С. Олейникова, расположенное в предгорьях Западного Тянь-Шаня рядом с известным Чокпакским перевалом, где 1966 г. был организован крупный стационар по изучению сезонных миграций птиц, и в 10 км от заповедника Аксу-Джабаглы, отмечающего сейчас своё 90-летие. По тогдашним меркам это было достаточно крупное село, о чем свидетельствует наличие в нём семилетней школы, в которой учился юный Николай.

Судя по тому, что Высокинскую семилетку он закончил только в 1922 г., то есть в возрасте 20 лет, в школу он пошел довольно поздно (или же были перерывы в учебе). В его автобиографии этот факт не комментируется, но можно предполагать, что учился он хорошо, потому что уже через год после окончания школы, в сентябре 1923 г., Олейников, не имея специального педагогического образования, прошел экспертизу при Чимкентском ГубОНО на звание школьного учителя и был направлен на работу в Высокинскую начальную школу. Судя по устным рассказам Николая Сидоровича, учащиеся в этой школе были разновозрастными, в школу ходили нерегулярно, ибо им приходилось активно помогать своим родителям в ведении домашнего хозяйства. Учителя тоже были плохо обеспечены. Зачастую старшие школьники объезжали на подводе дома родителей, чтобы получить натуральную оплату продуктами за обучение их детей.

Интересно, что с селом Высоким связана судьба еще одного известного среднеазиатского орнитолога – Романа Николаевича Мекленбурцева (1905-2002). Его семья – отец, мать и трое сыновей, один из которых тринадцатилетний Роман, – переехала туда в 1918 г., когда Н.С. Олейникову было уже 16 лет. Они 4 года учились вместе в стенах одной сельской школы, не зная о том, как сложится их будущая жизнь. Были ли они знакомы тогда, встречались ли в селе Высоком, или нет, нам, к сожалению, не известно.

В мае 1924 г. Николай Сидорович был призван в ряды Красной Армии и вплоть до сентября 1925 г. проходил службу в артиллерийском полку в г. Ашхабаде. На тот момент уровень его образования считался столь высоким, что его назначили преподавателем полковой школы Ликбеза и, по совместительству, председателем комиссии связи полка. После демобилизации он вернулся в родное село и вновь был назначен учителем Высокинской начальной школы, где проработал два года (1925-1927). Работая в с. Высоком, он избирался членом сельского совета, волостного исполкома, секретарем комсомольской организации. Позднее он с удовлетворением вспоминал, что в эти годы по его инициативе было создано потребительское общество, позволявшее помогать малообеспеченным семьям продуктами и предметами первой необходимости.



Вид на долину Арыси, станцию Абаил и село Высокое (Шакпак-баба) со склонов заповедника Аксу-Джабаглы. На заднем плане – горы Боролдайтау (Сырдарьинский Каратау), на переднем – галечники реки Джабаглы.

*Фото А.Ф. Ковшаря, июнь 2014 г.*

Желая продолжить свое профессиональное образование, в августе 1927 г. Н.С. Олейников переехал в г. Ашхабад, где устроился работать учителем-воспитателем в приемник-коллектор трудновоспитуемых детей, а затем осенью 1929 г. поступил без отрыва от производства в Ашхабадский вечерний педтехникум, который закончил в январе 1931 г. В том же году он выдержал экзамены на вечернее отделение естественного факультета Туркменского пединститута. Всё это время Николай Сидорович не прекращал работать, последовательно возглавляя различные учебно-воспитательные заведения: детский дом, интернат, школьный дом отдыха и другие. В 1932 г. Николай Сидорович перешел на работу в Туркменский пединститут, продолжая учиться на вечернем отделении этого вуза. Ему доверили там интересную и ответственную работу – заведование кабинетом зоологии.

Можно сказать, что с этого момента вся дальнейшая жизнь Николая Сидоровича оказалась связана с биологией и прежде всего – с зоологией. В 1934 г. Олейников закончил пединститут и за отличную учебу был премирован часами, а в ноябре того же года в Туркменском пединституте был переведен на должность научного сотрудника биологического музея имени Дарвина, в создании которого принимал непосредственное участие. В эти годы Николай Сидорович вместе с М.К. Лаптевым и другими ашхабадскими зоологами неоднократно принимал участие в экспедициях по Копетдагу и Каракумам, собирая различных животных для музея и проводя их учеты в научных целях. О своих приключениях,

которые нередко случались при этом в природе, Олейников иногда рассказывал студентам на лекциях по зоологии, а также во время наших экспедиций по Предкавказью.

Одно из наиболее ярких происшествий, о котором часто повествовал зоолог, была его случайная встреча со смертельно ядовитой гюрзой на обрыве в Копетдаге. Однажды Николай Сидорович карабкался там на глинистый обрыв, чтобы проверить замеченную снизу гнездовую нору какой-то редкой птицы. В один из моментов уступ, на котором он стоял, неожиданно обвалился, и Николай Сидорович едва успел схватиться рукой за толстый корень, торчавший из обрыва. Когда же он перевел дух и огляделся, то понял, что схватил за шею гюрзу, высунувшуюся из норы. Она крепко держалась в норе, а зоолог держался за нее. Отпустить змею – значит свалиться вниз и сломать себе шею или ноги. И он что было сил сжимал шею рептилии, пока поблизости не показались местные крестьяне. Николай Сидорович стал звать их на помощь, крича на ломаном туркменском языке, что поймал и держит гюрзу. Но те в испуге бросились бежать в экспедиционный лагерь, где сообщили начальнику, что гюрза поймана и держит на обрыве молодого уруса. К счастью, всё закончилось тогда благополучно: товарищи принесли лестницу и сняли его с обрыва.

В июне 1935 г. Туркменский пединститут дал Н.С. Олейникову рекомендацию в аспирантуру и направил его в Воронежский университет, где после успешных конкурсных экзаменов он стал аспирантом кафедры зоологии позвоночных. В то время кафедру возглавлял профессор Я.П. Щелкановцев, который и стал научным руководителем Николая Сидоровича. Поскольку о судьбе ученых, попавших в 30-е годы под жернова сталинских репрессий, а Щелкановцев оказался одним из них, известно не так много, следует сказать несколько слов и об этом человеке.

Яков Павлович Щелкановцев был крупным отечественным зоологом широкого профиля, выросшим в образованной, культурной среде известной династии черниговских купцов. В 1895 г. он закончил Московский университет и был оставлен там для дальнейшей научной подготовки в области зоологии, сравнительной анатомии животных и гистотехники. Позже, с 1908 г. и вплоть до Первой Мировой войны, он работал в Варшавском университете, заведя там зоологическим кабинетом. Этот университет, эвакуированный в связи с начавшейся войной в Россию, стал, как известно, основой Донского (Ростовского) университета, и Щелкановцев до 1924 г. работал в Ростове-на-Дону, периодически, с 1919 по 1924 г., возглавляя физико-математический факультет Донского университета.

Позже волею судьбы Я.П. Щелкановцев оказался в Воронеже, где заведовал кафедрой защиты растений в Сельхозинституте, а позже руководил по совместительству в Воронежском университете также кафедрой зоологии и сравнительной анатомии, созданной ранее И.И. Шмальгаузенем. Там в 1935 г. и состоялась судьбоносная встреча Щелкановцева с Н.С. Олейниковым. Научные интересы Якова Павловича лежали в основном в области сельскохозяйственной энтомологии, но он, как отмечено выше, был широко эрудированным ученым. Об этом свидетельствует, в частности, публикация в 1911 г. очень содержательного «Краткого курса зоологии» объемом около 400 страниц, который был адресован преимущественно студентам-медикам, но выдержал впоследствии еще три издания (1913, 1917, 1924).

В 1936 году Я.П. Щелкановцева вновь пригласили на работу в Ростовский университет, и он принял это приглашение, возглавив потом созданную в университете в 1937 г. кафедру зоологии беспозвоночных. Вслед за Щелкановцевым в августе 1936 г. в аспирантуру Ростовского университета по собственному желанию перевелся и Николай Сидорович Олейников. Тематика диссертационной работы Н.С. Олейникова, которой руководил Щелкановцев, осталась нам неизвестной, но скорее всего, что он, как и руководитель, занимался вначале какими-то вопросами энтомологии. Однако в год завершения Н.С. Олейниковым аспирантуры, в 1938 г., Щелкановцев по наговору был арестован и умер в заключении, а на его место в Ростовский университет приехал из Баку гидробиолог профессор Стефан Яковлевич Вейсиг, принявший кафедру зоологии беспозвоночных. Возможно, под его руководством Н.С. Олейников и завершал свою диссертацию. По всей видимости, произошла и смена темы работы, в результате чего Н.С. Олейников еще 2 года дорабатывал ее и лишь 16 мая 1940 г. защитил на Ученом совете РГУ.

Его кандидатская диссертация была посвящена изучению биологии большеротого чёрного окуня *Micropterus salmoides*, акклиматизированного в некоторых водоемах Юга России, в частности в озерах Абрау и Лиманчик на Черноморском побережье Кавказа под Новороссийском. Этого окуня случайно обнаружили там в 1936 г. сотрудники Новороссийской биостанции, а в 1937 г. вместе с ними его начал изучать Н.С. Олейников (1938). С этим уроженцем Северной Америки в предвоенные годы связывались надежды на пополнение фауны промысловых рыб во внутренних водоемах СССР. И хотя эти цели в полной мере не оправдались, данный вид рыбы вошел в состав ихтиофауны нашей страны, а пионером его изучения в новых водоемах стал Н.С. Олейников.

В 1939 г. Новороссийскую биостанцию РГУ повторно возглавил известный ученый, гидробиолог Владимир Алексеевич Водяницкий, близко знакомый с профессором С.Я. Вейсигом. Очевидно,



профессор Водяницкий оказал существенную помощь в организации ихтиологических исследований Н.С. Олейникова в Лиманчике и на Абрау, а затем вместе с ихтиологом С.М. Малятским выступил официальным оппонентом на защите диссертации. Еще до её защиты, будучи аспирантом, Олейников стал ассистентом кафедры зоологии позвоночных и проработал в этой должности вплоть до призыва в Красную Армию в октябре 1941 г. в связи с началом Великой Отечественной войны.

Война и служба в армии растянулись для Н.С. Олейникова почти на 5 лет. В конце войны он прошел через Румынию, Болгарию, Венгрию, Чехословакию, Австрию и, начав воинский путь с адъютанта, в марте 1946 г. демобилизовался в звании майора интендантской службы. За годы Великой Отечественной войны Николай Сидорович был награжден орденом «Красной Звезды», медалями «За оборону Кавказа» и «За победу над Германией». После демобилизации Н.С. Олейников, обогащенный жизненным опытом, вернулся в Ростов, где был зачислен сперва старшим преподавателем, а после утверждения ВАКом в ученое звание доцента (09.02.1947) – доцентом кафедры зоологии позвоночных. В 1951-1952 гг. он был по совместительству также заместителем и исполняющим обязанности директора Биоинститута при РГУ. В 1953 г. за безупречную работу Олейникова наградили орденом «Знак Почета», а в 1954 г., будучи участником Всесоюзной сельскохозяйственной выставки (ВСХВ), он получил медаль за научные достижения в области животноводства.

Следует отметить, что в довоенные и в первые послевоенные десятилетия в Ростовском университете вместо нынешней единой кафедры зоологии существовало несколько кафедр зоологического профиля. Были, к примеру, кафедры зоологии беспозвоночных, гидробиологии, энтомологии, зоологии позвоночных. Эти кафедры создавались под конкретных ученых и после их ухода из университета объединялись или ликвидировались.

В 1957 г. доцент Н.С. Олейников был избран заведующим кафедрой зоологии позвоночных, а после ее слияния с кафедрой зоологии беспозвоночных в 1963 г. возглавил единую кафедру зоологии и руководил ею вплоть до 1972 г., когда ему на смену пришел доцент, а впоследствии профессор Александр Владимирович Пономаренко, занимавшийся сельскохозяйственной энтомологией. Оставив заведование, Николай Сидорович еще 2 года продолжал работать на кафедре доцентом, осуществляя, помимо учебных занятий, руководство дипломными работами и кандидатскими диссертациями своих учеников.

Научная работа Н.С. Олейникова отличалась большим разнообразием. Начав в предвоенные годы с ихтиологических исследований, после Великой Отечественной войны он опубликовал еще 5 работ, посвященных ихтиофауне и биологии рыб Черноморского побережья Кавказа, но затем постепенно отошел от их изучения. В 1946-1953 гг., когда кафедрой зоологии позвоночных руководил известный териолог, профессор Юрий Михайлович Ралль, в РГУ широко развернулись разносторонние исследования грызунов, и Николай Сидорович занялся изучением еще одного американского вселенца – нутрии. В 50-60-е гг. из-под пера Н.С. Олейникова вышло около 10 публикаций, посвященных проблемам акклиматизации и разведения этого пушного зверька на юге России. За работы в области нутриеводства в 1954 г. он был даже награжден медалью ВСХВ, о чем упоминалось выше.

С середины 50-х гг. основные интересы Н.С. Олейникова постепенно переносятся на изучение пернатых, среди которых его особым вниманием всегда пользовались водные и околоводные птицы. Их познание представляло важное значение не только в теоретическом, но и в прикладном аспекте, особенно в плане воздействия разных ихтиофагов на рыбные запасы Южной России, а также в решении вопросов сохранения и обогащения ресурсов охотничьей орнитофауны.

После перехода Ю.М. Ралля в Ставропольский противочумный институт, кафедру зоологии позвоночных РГУ возглавил ихтиолог профессор А.Н. Пробатов, и Николай Сидорович переключился сначала на изучение птиц-ихтиофагов. В 1953 г. была опубликована его первая фундаментальная работа о рыбоядных птицах Манычских водохранилищ. Позже на Маныче, а также в Восточном Приазовье он вместе со своими сотрудниками, аспирантами и студентами продолжил активные сборы материалов по экологии и хозяйственному значению веслоногих, цапель, чаек, поганок и других ихтиофагов, изучению которых посвящено около 10 публикаций Н.С. Олейникова.

С 1955 г. Н.С. Олейников начал заниматься также разработкой и практическим внедрением методов увеличения численности водоплавающих птиц (в основном утиных) путем изготовления для них особых искусственных гнездовий. Широкомасштабные работы в этом направлении проводились на различных водоемах Предкавказья, в том числе на Маныче и особенно активно – в Сладко-Лиманском охотничьем хозяйстве, расположенном в низовьях реки Челбас в Восточном Приазовье в Краснодарском крае. К работам по данной тематике, помимо сотрудников охотничьих хозяйств, привлекались специализировавшиеся на кафедре студенты и аспиранты, охотники и просто любители природы, заинтересованные в сохранении природных ресурсов родного края. Итогом этих работ стала монография



Н.С. Олейникова «Искусственные гнездовья для диких уток», опубликованная в 1966 г., в которой он обобщил многолетние материалы собственных исследований по этой проблеме.

В своей учебной деятельности Н.С. Олейников уделял много внимания как студентам, так и аспирантам. Под его руководством было подготовлено свыше 50 дипломных работ и 7 кандидатских диссертаций о птицах, рыбах, рептилиях и млекопитающих (Г.П. Лукина, 1966; И.М. Языкова, 1970; Н.Х. Ломадзе, 1973; Б.А. Казаков, 1974; В.Г. Позняк, 1975; Ю.Я. Кожевникова, 1975; П.Ф. Емельянов, 1971 – териолог из Ставрополя).

Даже на заключительном этапе своей научной и педагогической деятельности Николай Сидорович сохранял высокую мобильность, выезжая в экспедиции и на научные конференции разного ранга. В конце апреля 1972 г. он организовал двухнедельную комплексную экспедицию со своим аспирантом и студентами-старшекурсниками на автомобиле в низовья реки Кумы, в полупустыни Калмыкии и Дагестана. А в мае 1972 г., когда в университете предполагалось отметить 70-летний юбилей Н.С. Олейникова, торжества были перенесены на осень в связи с тем, что юбиляр в это время принимал участие в Международном конгрессе охотоведов в Будапеште. Поэтому юбилейное мероприятие состоялось в сентябре, в начале следующего учебного года, в очень теплой обстановке на Биостанции РГУ в селе Недвиговка на окраине дельты Дона, куда приехало поздравить Николая Сидоровича около 70 друзей и коллег.

Примечательно, что почтить юбиляра из Казахстана прибыл также один из первых учеников Николая Сидоровича, которого он учил еще в начальной школе. Несмотря на то, что этот ученик, Николай Павлович Пономарёв, лишь немного уступавший Николаю Сидоровичу в возрасте, был инвалидом, потерявшим ногу во время Великой Отечественной Войны, он откликнулся на приглашение и совершил столь дальний путь, чтобы поздравить своего учителя. Нужно было видеть, как был растроган юбиляр!

Уже завершив работу на кафедре зоологии РГУ, распрощавшись в 1974 г. с Ростовским университетом, Николай Сидорович в 1976 г. принял приглашение ректората недавно созданного Калмыцкого университета и в течение 1976/77 учебного года исполнял обязанности заведующего кафедрой зоологии этого вуза, делясь с молодыми коллегами своим богатым педагогическим и организационным опытом. А вернувшись в Ростов, Николай Сидорович увлекся общественной деятельностью, занимаясь в последующие годы организацией встреч и общения ветеранов своей фронтовой дивизии и получая удовлетворение от этой хлопотной работы.

В.Г. Позняк, В.П. Белик, В.А. Конева  
Ростов-на-Дону, Россия

#### Источники информации

- Характеристика, 14.05.1941//Архив РГУ-ЮФУ, фонд Р-46, оп.22, д.13.  
Личный листок по учету кадров, 14.09.1957//Архив РГУ-ЮФУ, фонд Р-46, оп.22, д.708, л.2-3.  
Автобиография доцента Олейникова Николая Сидоровича, 14.09.1957//Архив РГУ-ЮФУ, фонд Р-46, оп.22, д.708, л.4.  
**Щелкановцев Я.П.**, 1924. Краткий курс зоологии: Пособие к лекциям преимущественно для студентов медиков.- Изд. 4-е, испр. и дополн.- М.-П.: Госиздат.- 415 с.  
**Олейников Н.С.**, 1938. Большеротый американский окунь *Micropterus salmoides* Lacepede в озере Абрау//Труды Новороссийской биол. станции, т.2, вып.2.- С.93-97.  
**Олейников Н.С.**, 1940. Биология большеротого черного окуна *Micropterus salmoides* Lacepede.- Дисс. ... канд. биол. наук.- Ростов н/Д.: Ростовский гос. ун-т.- 157 с.- Защищена 16.05.1940.  
**Водяницкий В.А.**, 1975. Записки натуралиста.- М.: Наука.- 193 с.  
**Тараненко Л.И.**, 2005. Роман Николаевич Мекленбурцев (1905–2002) // Птицы бассейна Сев. Донца, вып.9: Мат-лы 11 и 12 конф. «Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца».- Донецк.- С.130-141.  
**Швидченко Н.И., Воронова Т.В.** (сост.), 1999. Труды ученых биолого-почвенного факультета Ростовского государственного университета: Библиографический указатель, вып.3: Кафедра зоологии: 1878-1999.- Ростов н/Д.: Калина Красная.- 540 с.  
**Пономаренко А.В.**, 1999. Из истории кафедры зоологии Ростовского государственного университета//Труды ученых биол.-почв. факультета Ростов. гос. ун-та: Библиографический указатель, вып.3: Кафедра зоологии: 1878-1999.- Ростов н/Д.: Калина Красная.- С.6-14.

Интернет-ресурсы:

<http://www.chernihivtourist.com.ua/pl/2013-08-20-15-23-13/-mesta/107-2013-10-14-05-39-41> (последнее обращение 04.02.2015).

<http://el.kz/m/articles/view/content-9450> (последнее обращение 07.02.2015).



### Спорадичность встреч египетской цапли в Северном Прикаспии

Египетская цапля (*Bubulcus ibis*) – птица южных широт, в Западном Казахстане проходит северная граница ареала вида. Впервые на территории Средней Азии отмечена Е.Л. Шестоперовым (1937), встретившим осенью 1927 г. двух молодых птиц в окрестностях Ашхабада. Затем их стали отмечать чаще, а в полноводные 1980-1982 гг. в низовьях Атрека (юго-восточный Каспий) гнезилось 15-50 пар. Впоследствии встречалась в Туркмении редко и нерегулярно (Караваев, 1991). В Казахстане первый экземпляр добыт 16 мая 1947 г. у Форта Шевченко (Долгушин, 1948). В дельте Волги (Астраханский заповедник) достоверно отмечена впервые на гнездовании только в 1950-1951 гг. в смешанных колониях с остальными голенастыми. В 70-х гг. египетская цапля в дельте Волги стала встречаться чаще, в 1990 г. число гнезд здесь достигло 16, но в следующем десятилетии она практически исчезла (Русанов, 2011). В период максимальной численности её в дельте Волги она появилась на гнездовании в дельте Урала (Березовиков, Гисцов, 1993), где в 1992 г. гнезилось не менее 2 пар, а в 1993 г. – до 4 пар (Березовиков, Гисцов, 2001).

Во время наших исследований гнездовой фауны птиц дельты Урала (в июне ежегодно, начиная с 2009 г.) и многократном посещении мест, где видели кормящихся птиц Н.Н. Березовиков и А.П. Гисцов, мы египетских цапель не встречали. Зато в июне 2009 г. неоднократно отмечали жёлтых цапель (*Ardeola ralloides*), как по каналам во время кормления, так и на колонии различных голенастых и малых бакланов в дельте Урала к востоку от Пешного, где они определенно гнездились. Одиночную желтую цаплю мы встретили на Караколе (близ города Актау) в декабре 2008 г. Начиная с 2010 г. мы ни разу не видели желтых цапель в Северном Прикаспии, хотя регулярные учёты всех последних лет показывают медленный, но неуклонный рост остальных голенастых – большой белой, малой белой, серой и рыжей цапель, а также колпиц и караваек.

Поэтому встреча пары египетских цапель 15 и 19 июня 2015 г. на полях испарения к востоку от г. Атырау показалась нам примечательной. Птицы находились на залитом лугу, что напоминало их характерный биотоп, и кормились здесь в течение нескольких дней. К сожалению, у нас не было возможности дальше проследить за их судьбой.

По восточному побережью Каспия эта птица встречается довольно регулярно, начиная с находки её И.А. Долгушиным в 1947 г. и по настоящее время. В последние годы она сфотографирована здесь 1 мая 2007 г. (Грюнберг, 2007), 7 мая 2009 г. (А. Коваленко, зал. Фетисово), 9 мая 2010 г. (К. Карамендин, зал. Кендерли), 11 апреля 2012 г. (А. Виляев, Фетисово, материалы взяты с сайта [www.birds.kz](http://www.birds.kz)). Спорадичность встреч египетской цапли в Северном Прикаспии обусловлена не только крайним северным положением его по отношению к ареалу вида, но и неустойчивостью обводнения этой территории.

Следует отметить, что египетская цапля известна своими дальними залетами: 15 июля 1971 г. взрослая самка добыта на оз. Шолак-коль Иргизского района Актюбинской области (Ауэзов, 1977); 17 мая 2012 г. сфотографирована в окр. Нагымана (Карагандинская обл., южная граница Кургальджинского заповедника, Р. Уразалиев, [www.birds.kz](http://www.birds.kz)).

**Ауэзов Э.М.** Материалы по исчезающим и редким птицам озер Тенгиз-Кургальджинской впадины и Тургайской депрессии//Редкие и исчезающие звери и птицы Казахстана. Алма-Ата, 1977. С. 131-134. **Березовиков Н.Н., Гисцов А.П.** К авифауне Северо-Восточного Прикаспия//Русс. Орнит. Журн. СПб, 1993. Т.2. Вып. 1. С. 87-89. **Березовиков Н.Н., Гисцов А.П.** Птицы дельты р. Урал//Русс. Орнит. Журн. СПб, 2001. Т.10. Вып. 153. С. 635-649. **Грюнберг В.В.** Встреча египетской цапли на п-ове Мангистау//Selevinia-2007. С. 170. **Долгушин И.А.** Нахождение египетской цапли на Мангышлаке//Изв. АН КазССР, сер.зоол., 1948, №7. С. 129-130. **Русанов Г.М.** Птицы Нижней Волги. Астрахань, 2011. 390 с. **Караваев А.А.** Численность и размещение водно-болотных птиц в Юго-Восточном Прикаспии (поганки, веслоногие, голенастые, пластинчатоклювые)//Природная среда и животный мир Юго-Вост. Прикаспия. М., 1991. С. 37-143. **Шестоперов Е.Л.** Птицы. Определитель позвоночных животных ТССР. Ашхабад-Баку, 1937. Вып. 4. 331 с.

Ковшарь В.А., Карпов Ф.Ф.

**ЮБИЛЕИ**

УДК 92: 598.2/9 (092)

**Овез Сопыевич Сопыев**  
(к 80-летию со дня рождения)

17 октября 2015 г. исполнилось 80 лет известному среднеазиатскому зоологу, орнитологу, экологу – Овезу Сопыевичу Сопыеву. Путь в науке он начал 60 лет тому назад, еще в студенческие годы, под руководством своего учителя и наставника – Анвера Кеюшевича Рустамова (1917-2005), который в 50-х гг. читал лекции студентам-биологам Туркменского государственного университета им. А.М. Горького (ныне – имени Магтымгулы). Тяга и любовь к природе у Овеза Сопыева появилась еще в школьные годы. Поэтому, наверное, в 1952 г. после окончания школы-интерната в г. Мары (родом О.С. Сопыев из села Эгри-гузер Марыйского района) он пришел на биологический факультет. Стройный, аккуратный, смуглый юноша обратил на себя внимание профессора А.К. Рустамова, он выбрал его из множества других учеников и предложил заниматься орнитологией. В 1957 г. после окончания университета О.С. Сопыев был зачислен на кафедру зоологии Туркменского сельскохозяйственного института (ныне – агроуниверситет), которой заведовал все тот же А.К. Рустамов, и, таким образом, научное сотрудничество с учителем, перешедшее со временем в дружбу, продолжилось. В стенах прославленного ВУЗа – первенца высшего образования Туркменистана – Туркменского СХИ Овез Сопыевич трудится до сих пор и ныне удостоен высоких званий «Заслуженный работник образования» и «Уссат мугаллым» (в переводе с туркменского – «Мастер-учитель») Туркменистана. Но начиналось все с лекционного ассистента, затем О.С. Сопыев был старшим преподавателем и доцентом той же кафедры зоологии. В 1971-1975 гг. – работал деканом зооветеринарного факультета, в 1978-1988 гг. – доцентом кафедры охраны природы и руководителем отраслевой научно-исследовательской лаборатории, а в 1989-1992 гг. – заведующим кафедрой охраны природы. В своем родном ВУЗе О.С. Сопыев читал и продолжает читать с неослабевающей силой, несмотря на преклонный возраст, курсы зоологии, дичеразведения, основы экологии и охраны природы и др. Через весь путь педагога проходит его учительская любовь к студенческой аудитории: будь то во время лекционных и практических занятий в аудитории, зоологическом кафедральном музее, к поддержанию которого О.С. Сопыев прикладывает невероятные усилия, что в наше время очень непросто; или учебно-опытном хозяйстве, во время проведения студенческих научных олимпиад, в часы работы с аспирантами, при защите проектов в рамках международной образовательной Программы «Tempus», в беседах со студентами в общежитии, на садоводческих участках студенческого «городка», в профсоюзном комитете, или на смотрах художественной самодеятельности молодежного клуба «Майса».



Однако в настоящей персоналии нам бы хотелось особо выделить научную составляющую творческого пути юбиляра. Мы уже отметили, что наукой О.С. Сопыев стал заниматься в студенческую пору, курсовой проект выполнял по хохлатому жаворонку, за гнездами которого проводил наблюдения на ашхабадском ипподроме (располагавшемся тогда на месте нынешнего 30-го микрорайона). В 1955-1956 гг. юный орнитолог ездил вместе со своим руководителем А.К. Рустамовым в Бадхызский и Репетекский заповедники и, буквально, прикипел сердцем к природе этих уникальных уголков Туркменистана. Потом он часто посещал эти места, за период многочисленных экспедиций по стране и за её пределами (в 1955-2015 гг.), преодолев в общей сложности более 30 тыс. км автомобильных и пеших маршрутов. Но дипломную работу О.С. выполнял по птицам пустынного заповедника Репетек, что определило дальнейшую специализацию его, как ученого, в области аридной орнитологии.

Значительная доля орнитологических работ О.С. Сопыева посвящена изучению особенностей гнездовой жизни, питания, поведенческих и экологических адаптаций птиц к суровым условиям пустыни. Всем, кто занимается изучением птиц пустынь Средней Азии, хорошо известны его

оригинальные работы «О размножении вертлявой славки» (1962), «К биологии размножения саксаульной сойки» (1964), «О гибели кладок и птенцов в пустыне» (1967), «Об активности кормления птенцов в условиях пустыни» (1968), «Полицикличность размножения птиц в условиях пустыни» (1979) и др. Кандидатскую диссертацию О.С. Сопьев выполнял, как тогда говорили, «без отрыва от производства», т.е. обучение осуществлялось на кафедре зоологии Туркменского СХИ, но без зачисления в аспирантуру, все экспедиционные работы, стационарные и маршрутные, проходили, в основном, в Восточных Каракумах. Итогом кропотливого сбора и анализа полевых материалов стало написание и блестящая защита в 1965 г. диссертации: «Гнездовой период жизни птиц пустыни Каракумы (в связи с вопросом приспособления животных к аридным условиям)». Такого направления в своей научной работе О.С. Сопьев придерживался и дальше. Но ученый не замыкался на решении чисто орнитологических задач. Его перу принадлежат статьи по другим группам позвоночных, написанные на основе оригинальных материалов, по фауне и экологии земноводных и пресмыкающихся Приатречья (1962), рептилий Койтендага (1971, 1974) и Копетдага (1988 и др.), есть даже работа по гельминтофауне птиц (1964). О.С. Сопьевым много сделано в области технологии содержания и разведения редких и ценных представителей орнитофауны (каспийский улар, кеклик, фазан) и герпетофауны (кобра, гюрза) Туркменистана, начиная с 1982 г., когда им был организован и проведен цикл работ в специализированной лаборатории при кафедре охраны природы Туркменского сельскохозяйственного института. Ему также принадлежит авторство важных для науки орнитологических находок на территории страны, например, длиннохвостого (браминского) скворца и альпийского (снежного) вьюрка в Койтендаге и первой гнездовой популяции сорокопутового свиристея на Мургабе.

Большой вклад в дело пропаганды охраны животного мира сделан О.С. Сопьевым на посту руководителя первичной вузовской организации Туркменского общества охраны природы и заместителя председателя общества (в то время – А.К. Рустамова) в республиканском масштабе. В 1993-2011 гг. он состоял членом Центрального совета этого общества, которое было принято в члены МСОП ещё в 1978 г. Не случаен и значителен его вклад в подготовке всех изданий Красной книги Туркменистана (1985, 1999, 2011). Ученый выступал и в качестве научного консультанта к документальным фильмам о природе и заповедниках Туркменистана. За активную природоохранную и просветительскую деятельность О.С. Сопьев был награжден Почетной грамотой Президиума Верховного совета ТССР (1985).

Работая в ВУЗе, как методист и опытный лектор О.С. опубликовал немало руководств и учебных пособий по вопросам преподавания основ экологии и охраны природы, зоологии. Всего же перу ученого принадлежат более 350 научных и научно-популярных работ, большинство на русском и туркменском языках. Под его руководством выполнено большое количество дипломных работ и пять кандидатских диссертаций. Он является членом Ученых советов Туркменского сельскохозяйственного университета и Национального института пустынь, растительного и животного мира Туркменистана, а также членом научно-методического совета Министерства образования Туркменистана, активно участвует в редакционной деятельности, через его руки прошло более полусотни учебников, пособий, научных сборников, брошюр и словарей. Естественно, что сам О.С. является большим любителем книг, в свое время был активным членом городского Клуба книголюбов. В его личной библиотеке, которой пользуются коллеги, аспиранты и студенты, немало изданий, являющихся библиографической редкостью.

В коллективе, где Овез Сопьевич работает без малого уже шесть десятилетий, Овез-ага, как его почтительно называют, пользуется заслуженным авторитетом акакала и наставника молодежи. К слову сказать, он неоднократно избирался делегатом и участвовал в «Халк маслахаты», то есть, Советах старейшин Туркменистана, которые ежегодно проводятся в стране.

Так пожелаем юбиляру долгих лет жизни, продолжения плодотворной работы и дальнейших успехов в его научной, просветительской и общественной деятельности.

*А.Ф. Ковшарь, Э.А. Рустамов  
Алматы – Ашхабад*

УДК 92: 599.32 (092)

**Константин Павлович Прокопов**

(к 75-летию со дня рождения)

Исполнилось 75 лет известному казахстанскому зоологу, кандидату биологических наук, профессору Восточно-Казахстанского государственного университета имени С. Аманжолова Константину Павловичу Прокопову, внесшему большой вклад в изучение и сохранение биологического разнообразия Восточного Казахстана.

Родился Константин Павлович 6 октября 1940 г. в крестьянской семье в деревне Рождественка (ныне Ардынка) Маркакольского района Восточно-Казахстанской области, расположенной на Черном Иртыше. После окончания средней школы в селе Буран, в 1959 г. стал студентом естественно-географического факультета Усть-Каменогорского педагогического института и с этого времени вся его дальнейшая жизнь и научная деятельность связана с этим учебным заведением. К.П. Прокопов был одним из первых студентов-старшекурсников, на кого обратил своё внимание заведующий кафедрой зоологии, профессор В.С. Бажанов, посоветовавший ему заняться териологией. По его рекомендации после окончания института осенью 1965 г. К.П. Прокопов был направлен в аспирантуру Казахского педагогического института имени Абая в Алма-Ате. С легкой руки Валерьяна Семёновича темой его диссертации стала фауна млекопитающих Зайсанской котловины. Так, родные края – Зайсан и Чёрный Иртыш, стали местом его регулярных исследований, которые не прекращаются по сей день.



Уже во время своей первой самостоятельной поездки осенью 1965 г. он установил обитание в песках по Черному Иртышу гребенщиковой (*Meriones tamariscinus*) и полуденной (*M. meridianus*) песчанок, пребывание которых на востоке Казахстана считалось спорным. Этим находкам была посвящена его первая научная публикация «К вопросу о фауне песчанок Зайсанской котловины» (Прокопов, 1966). Как и предполагал В.С. Бажанов, найдена была на Зайсане и жёлтая пеструшка (*Lagurus luteus*) – замечательный эндемик, считавшийся вымершим. Этот грызун стал для Константина Павловича любимым объектом исследований как во время сбора материалов для диссертации, так и на все последующие десятилетия и его по праву можно назвать лучшим знатоком биологии этого реликтового зверька. Позднее были открыты новые пункты обитания хомячка Роборовского (*Phodopus roborovskii*), трёхпалого карликового тушканчика (*Salpingotus crassicauda*) и сделан целый ряд других региональных фаунистических дополнений и уточнений.

На основе многолетних кропотливых исследований он изучил биотопическое распределение, численность, питание, линьку, размножение, половозрастную структуру популяций многих видов млекопитающих Зайсана, Калбы, Юго-Западного Алтая. Результаты изложены в обстоятельных статьях, посвященных экологии желтой пеструшки, гребенщиковой и полуденной песчанок, плоскочерепной, обыкновенной, водяной, стадной, красной и красно-серой полёвок, лесной, восточно-азиатской и домовой мышей, алтайской мышовки, серого хомячка, алтайского сурка, тушканчикам, насекомоядным и рукокрылым. Эти материалы обобщены в монографии «Млекопитающие Восточного Казахстана: фауна, экология, охрана» (2012).

Нужно сказать, что Константин Павлович в период своих исследований не ограничивался изучением только одних млекопитающих. Он всегда с большим интересом занимался изучением земноводных и пресмыкающихся. К числу его герпетологических открытий принадлежат зайсанские находки восточного удавчика (*Eryx tataricus*), полосатого полоза (*Coluber spinalis*) и глазчатой ящурки (*Eremias multiocellata*). Ряд фаунистических публикаций посвящен также птицам.

После окончания аспирантуры К.П. Прокопов в 1968 г. начал работать на кафедре зоологии Усть-Каменогорского педагогического института, пройдя за 47 лет путь от преподавателя до профессора. При этом он неоднократно учился на факультетах повышения квалификации в Ташкенте (САГУ), в Ленинграде (педагогический институт им. А.И. Герцена), в Москве (МГУ им. М.В. Ломоносова и педагогический институт им. В.И. Ленина). Диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук по теме «Фауна и экология млекопитающих Зайсанской котловины» он успешно защитил 15 октября 1981 г. в спецсовете педагогического института имени Н.К. Крупской в Москве. Его научным руководителем был известный советский зоолог А.П. Кузьякин. Высшей Аттестационной

Комиссией при Совете Министров СССР 25 августа 1987 г. ему было присвоено ученое звание доцента. С 26 марта 2001 г. и по настоящее время он ассоциированный профессор кафедры биологии ВКГУ им. С. Аманжолова. В 2013 г. ему присвоено звание члена–корреспондента региональной Академии Менеджмента, а в 2015 г. – звание профессора Российской Академии Естествознания.

Основные читаемые им курсы: зоология позвоночных, эволюционное учение (дарвинизм), эволюционная биология, общая биология, общая экология, животное население мира, экология животных. В течение полувека К.П. проводит учебно-полевые практики, на которых знакомит студентов с методикой полевых исследований, фауной и экологией позвоночных животных. Является также консультантом студенческого клуба бёрдвотчеров ВКГУ.

К.П. Прокопов соавтор «Методических разработок к учебно-полевой практике по ботанике и зоологии с представлением растительного и животного мира Восточного Казахстана» (2003), учебных пособий «Позвоночные Восточного Казахстана» (2000) и «Ихтиофауна Восточного Казахстана» (2006). Он принимал участие в проектах «Кадастр позвоночных животных Восточного Казахстана» и «Энциклопедия Восточного Казахстана», а также руководил тремя проектами, связанными с инвентаризацией редких видов позвоночных Восточного Казахстана. Участвовал в работе многих городских, областных, республиканских, региональных, союзных и международных научно-практических и методических конференций, симпозиумов, совещаний и семинаров.

Наряду с научной и педагогической деятельностью важное место в жизни К.П. Прокопова занимает литературное творчество и на протяжении нескольких десятилетий он является активным членом литературного объединения г. Усть-Каменогорска. Диапазон его произведений достаточно широк – от лирических стихов, эпиграмм, юморесок до художественных рассказов, новелл, научно-популярных очерков и заметок, которые он регулярно публикует на страницах газет и журналов. Он автор более 200 научных, научно-популярных и художественных произведений, в их числе нескольких книг: «Одуванчики» (2000), «Красная книга Любви» (2006), «Ашутас» (2006, 2011), «Восхождение на Белуху» (2014). В ближайшее время выйдут в печати две новые книги.

В свои 75 лет Константин Павлович полон энергии, продолжает преподавать, выезжать в любимые места Восточного Казахстана и, как всегда, много писать. От имени друзей, коллег и учеников хочется ещё раз пожелать ему крепкого здоровья, долгих лет жизни и осуществления всех творческих планов.

*Н.Н. Березовиков  
Алматы*



УДК 92: 56.2/9 (092)

**Болат Уапович Байшашов**

(к 70-летию со дня рождения)

В 2015 г. заведующему научно-исследовательского отдела палеозоологии РГП «Институт зоологии» КН МОН РК, кандидату биологических наук, доценту Болату Уаповичу Байшашову исполнилось 70 лет со дня рождения и 45 лет работы в Институте.

Болат Уапович Байшашов родился 1 апреля 1945 года в с. Актогай Аягузского р-на Семипалатинской (ныне Восточно-Казахстанской) области. В 1962 г. он закончил среднюю школу и в том же году поступил в Казахский государственный педагогический институт им. Абая в г. Алматы. С 1965 по 1967 г. служил в рядах Советской Армии. После службы продолжил учебу в институте и окончил в 1970 г. С 1970 г. работает в Институте зоологии в должностях: старший лаборант лаборатории палеобиологии (1970-1974), младший научный сотрудник (1974-1988), старший научный сотрудник (1988-2014), с 2014 г. – заведующий научно-исследовательским отделом палеозоологии. В 1983 г защитил кандидатскую диссертацию по теме «Неогеновые носороги Казахстана» в Институте зоологии им Шмальгаузена в г. Киеве (Украина). За время работы в Институте им опубликовано в Казахстане и зарубежом 136 научных работ, в том числе 3 книги и 57 статьи вошли в энциклопедию «Казахстан». Одна из двух монографий «Носорогообразные (Rhinoceroidea) кайнозоя Казахстана» опубликована в издательстве “Lambert Academic Publishing” Saarbrucken, Германии. 1 научно-популярная книга (на казахском языке «Табиғат тарихының беттері») предназначена для учащихся школ и студентов. Им сделаны 3 рационализаторских предложения.



Б.У. Байшашовым изучены, проанализированы и обобщены материалы многолетних исследований носорогообразных Казахстана. В составе надсемейства Rhinoceroidea им выделены две новые трибы, две – подтрибы, из раннекайнозойских отложений описаны два новых рода и одиннадцать новых видов древних непарнокопытных животных. Четыре рода впервые установлены для фауны Казахстана.

Болат Уапович принимал участие с докладами на более 20 международных научных конференциях, симпозиумах и изучал коллекционные материалы по древним ископаемым носорогообразным многих стран ближнего и дальнего зарубежья (Россия, Украина, Грузия, Молдавия, Китай и США).

Он был начальником множество экспедиции, в том числе международных, по изучению ископаемых позвоночных Казахстана. Имея тесную связь с иностранными палеонтологами, Б.У. публикует совместно с ними работы как в научных изданиях Казахстана, так и в ближнем и дальнем зарубежье.

Б.У. Байшашовым выявлены отдельные морфологические признаки, характеризующие адаптации таксонов к определенным условиям обитания. Предложена вероятная схема филогенетического развития носорогообразных и пересмотрена классификация, в результате изменен таксономический уровень семи подсемейств. Прослежены возможные пути распространения. Он разработал новую методику, определения первоначальной высоты коронки при разной стертости зубов.

Б.У. Байшашов ведет работу и среди учащихся школ и студентов. Руководимые им ученики занимали призовые места на научно-практической конференции «Дарын» и на районной секции биологии и географии при Малой Академии наук. Он является членом общества палеонтология позвоночных (США) и общества териологии Российской Академии наук. В данный момент он является руководителем грантового проекта научно-исследовательского отдела палеозоологии.

Коллектив Института зоологии КН МОН РК поздравляет Болату Уаповича Байшашова, в связи с 70 летним юбилеем и 45 лет работы в институте и желаем здоровье и дальнейших творческих успехов на благо палеонтологической науки Казахстана.

*Коллектив отдела палеозоологии  
Института зоологии МОН РК*



УДК 92: 598.2/9 (092)

### **Елена Сергеевна Чаликова**

(к 60-летию со дня рождения)

Трудно в это поверить, но в феврале 2015 года исполнилось 60 лет известному казахстанскому орнитологу, чемпиону по продолжительности изучения птиц в одном заповеднике (более 30 лет!), кандидату биологических наук Елене Сергеевне Чаликовой.

Родилась Лена 28 февраля 1955 г. в г. Чимкенте в семье юриста и учительницы английского языка. Отец Сергей Ермолаевич мечтал стать лесником, но из-за ранения на фронтах Великой Отечественной войны вынужден был отказаться от своей мечты, а всю свою любовь к природе и знания о ней передал старшей дочери. Он постоянно брал её с собой за город – весной и осенью за грибами, летом и зимой – на рыбалку. А так как большие переходы девочке были не под силу, отец оставлял её где-нибудь одну, а сам за это время оббегал ближайшие холмы (предгорья Каржантау и Казгурта, степи Чайна) в поисках грибов или же уходил с удочкой по реке (чаще Арысь) и ловил рыбу на перекатах. Лена же оставалась на несколько часов одна, самостоятельно знакомясь с окружающим миром. Если уезжали с ночёвкой, он мог вернуться в глубоких сумерках и ей приходилось самостоятельно разжигать костёр, чтобы не так было страшно. Однажды он оставил Лену недалеко от норы лисицы, за детёнышами которой она с большим интересом некоторое время наблюдала одна. Так отец приучил Лену ничего не бояться, что очень пригодилось ей впоследствии; и до сих пор она предпочитает совершать экскурсии в одиночку.



Уже будучи школьницей Лена узнала, что отец мамы Галины Владимировны был зоологом и погиб во время экспедиции в Ашхабаде 1948 г. в момент землетрясения. У бабушки на видном месте всегда стояла его фотография, где он был запечатлен в полевой одежде с ружьем во время экспедиции на Амур. О деде (Владимир Владимирович Губарь) почти ничего не рассказывали, поскольку он был репрессирован в 30-х гг., да и с семьей почти не жил. После освобождения – сразу война, вначале штрафбат, затем регулярные войска (ранен единственный раз 25 апреля 1945 г.), а позже – постоянные разъезды по экспедициям. Знала только, что в Новосибирске его наставником был М.Д. Зверев, к которому он в 1946 г. привёз в Алма-Ату семью, жившую в Академгородке в течение года. Сам же уехал и продолжал учиться в МГУ, где был под опекой С.И. Огнева, написавшего соболезнование семье после трагической гибели деда.

Чем увлекался дед, Лена узнала лишь год назад, перелистывая «Русский орнитологический журнал» с заметкой о кольцевании птиц в Новосибирске (повторная публикация из «Урагуса» 1928 г., подготовленная Н.Н. Березовиковым). Затем нашла ещё две заметки, посвященные орнитологическим наблюдениям. На конференции 2015 г. С.С. Москвитин в своем докладе «История Томского (Сибирского) орнитологического общества» также упомянул деда Лены. Знал бы дед, что его внучка через 50 лет будет кольцевать те же виды птиц, а только через 90 лет узнает об этом!.. Вот почему Елена Сергеевна убеждена, что долгий её путь в орнитологию проложили гены: «Иначе я это всё объяснить не могу. Существуют на земле ангелы или нет, я не знаю, но всегда чувствовала, что меня кто-то направляет, охраняет и предостерегает, особенно при работе в полевых условиях. Я думаю, что это дед»...

Так благодаря отцу и деду путь девочки был predetermined. Первый серьезный разговор с родителями о выборе жизненного пути состоялся уже в 7 классе: она заявила, что будет зоологом. А в 10 классе послала запросы во многие ВУЗы, имеющие биологические факультеты. Наибольшее впечатление произвел Томский университет тем, что там студенты-ихтиологи проводят практику на Тихом океане. Это и определило выбор (а вовсе не то, что там когда-то бывал дед).

В 1972 г. на вступительных экзаменах она не добрала 1.5 балла и не прошла по конкурсу. Осталась в Томске, стала посещать подготовительные курсы и устроилась работать в НИИ биологии и биофизики при ТГУ лаборантом в лабораторию биофизики, где изучали влияние электромагнитных излучений на мышей. В 1973 г. поступила лишь на заочное отделение Биолого-почвенного факультета и вернулась в г. Чимкент. В 1973-1976 гг. работала воспитателем в детском саду, в 1976-1979 гг. – учителем биологии и химии в школе. В 1977 г. доцент кафедры зоологии ТГУ Н.С. Москвитина пишет рекомендательное письмо своей однокурснице В.А. Обидиной, работающей в заповеднике Аксу-Джабаглы, с просьбой

принять Е. Чаликову на производственную практику. Так Е.С. впервые попала в заповедник, где написала курсовую работу «Численность и высотно-поясное распределение мелких млекопитающих заповедника Аксу-Джабаглы». В 1978 г. вынуждена была сменить руководителя и защитила дипломную работу «Копытные животные заповедника Аксу-Джабаглы» под руководством Ю.А. Грачева.

Во время практики в Аксу-Джабаглы в августе 1978 г. Е.С. Чаликова знакомится с московскими орнитологами В.М. Гавриловым и И.Н. Добрыниной, которые после конференции в Алма-Ате решили посетить заповедник, где в ущ. Кши-Каинды установили паутинные сети и кольцевали птиц. Так она впервые приняла участие в отлове и кольцевании птиц и столкнулась с их определением и описанием. Это был первый шаг в орнитологию, а знакомство с ботаником-орнитологом заповедника А.А. Иващенко и коллективом орнитологов соседнего с заповедником Чокпакского стационара по отлову птиц поставило уже в 1980 г. последнюю точку в выборе специализации в области зоологии. И хотя ещё два года (1980-1982) она работала в Чимкентском зоопарке, где приходилось заниматься самыми различными вопросами, но как только в 1982 г. в заповеднике освободилось место младшего научного сотрудника, Елена Сергеевна без колебаний оставила родной город и поселилась в заповеднике – как выяснилось, более чем на 33 года...

Все эти годы она занимается изучением птиц как в самом заповеднике, так и в его окрестностях. По старой привычке не упускает любой возможности поработать волонтером на Чокпакском стационаре, где ежегодно участвует в отлове и кольцевании птиц. В заповеднике она начала с изучения птиц арчового леса, их биологии при помощи развески искусственных гнезд, причём ей удалось застать ещё часть гнездовий, которые были вывешены 15-17 лет назад. Постепенно её наблюдения расширялись и территориально – сначала на южную часть заповедника, а потом и за его пределы, так и тематически. Очень интересные данные получены ею по влиянию на птиц арчового леса спонтанных выбросов Чимкентских заводов, от которых пострадала значительная часть великолепного арчового леса урочища Чуулдак. Особенно ценны накопленные за многие годы сведения об изменениях численности и размещения отдельных видов птиц по заповедной территории; здесь помимо своих 30 лет наблюдений ей помогают также 50-летние почти не прекращавшиеся орнитологические наблюдения предшественников, начиная с такого авторитетнейшего орнитолога, как Л.М. Шульпин, очень плодотворно работавшего здесь в 1933-1935 гг. Публикации Е.С. на эту тему – многолетней изменчивости численности птиц – представляют особую ценность.

Территориальному расширению исследований помогло участие Е.С. в Трансграничном проекте по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня, что позволило ей проводить наблюдения в соседних хребтах – Угамском, Каржантау и даже в таких малопосещаемых орнитологами местах, как Казгурт (это – роскошь, недоступная предшественникам, которым всегда предписывалось работать только в пределах заповедника!). Расширила район своих исследований Е.С. и на север – до Терс-Ащибулакского водохранилища и хребта Каратау. И здесь проявилось её важное качество: полученные новые данные не залеживаются в столе, а сразу публикуются. В списке её научных публикаций – более 100 названий, она постоянный автор таких казахстанских изданий как зоологический журнал/ежегодник «Selevinia», Казахстанский орнитологический бюллетень, Орнитологический вестник Казахстана и Средней Азии, а в последние годы – и Русский орнитологический журнал. Так же регулярно принимает участие в различных орнитологических конференциях – от местных и национальных до региональных и международных. Все эти годы, будучи научным руководителем Елены Сергеевны, я наблюдал её несомненный профессиональный рост, а защита ею в 2007 году кандидатской диссертации по теме «Многолетние изменения состава и численности гнездящихся птиц Западного Тянь-Шаня (заповедник Аксу-Джабаглы)» была заслуженным результатом её многолетней научной деятельности.

И хотя рьяные поборники идеи омоложения кадров поторопились проводить её на пенсию прямо в день 60-летия, Елена Сергеевна ещё полна сил, энергии и не собирается прекращать свои наблюдения за птицами. Она по-прежнему живёт в том самом селе, в котором прожила половину жизни, и продолжает свои исследования в рамках проекта «Устойчивое использование биоресурсов трансграничной реки Сырдарья и придельтовых озёр, сохранение биоразнообразия ихтиофауны и орнитофауны реки Сырдарья», а с 2015 г. работает по договору с Сырдарья-Туркестанским государственным региональным природным парком по теме: «Состав и распространение птиц в Боролдайском и Сырдарьинском филиалах Сырдарья-Туркестанского ГРПП». А ещё активно готовится отметить 90-летний юбилей родного заповедника Аксу-Джабаглы, последняя треть истории которого прошла на её глазах и с её участием.

Доброго здоровья Вам, Елена Сергеевна, и хороших, интересных орнитологических наблюдений!

*А.Ф. Ковшарь*

## ПОТЕРИ НАУКИ

УДК 92: 598.2/9 (092)

### Александр Константинович Филатов (1951-2015)

22 декабря 2015 года в городе Ташкенте, Узбекистан, на 64 году оборвалась жизнь зоолога Александра Константиновича Филатова.

Александр Константинович окончил биолого-почвенный факультет Ташкентского Государственного Университета. Еще будучи студентом он начал свою трудовую деятельность в Институте зоологии и паразитологии Академии Наук УзССР. В это период начались его многочисленные экспедиции в самые различные уголки Узбекистана.

По окончании университета он остался работать в лаборатории орнитологии, которой тогда руководил Даниил Юрьевич Кашкаров, передававший богатый личный опыт полевых и научных исследований своим ученикам, в числе которых был и Александр Константинович. Сферой его научных интересов всегда были птицы, но особой любовью до конца жизни оставались дневные хищники, миграциям которых была посвящена его дипломная работа.



Он знал и любил природу и по зову сердца в 1979 году уехал в Туркмению, где в течение более четырех лет работал научным сотрудником Сянт-Хасардакского заповедника, изучая и сохраняя уникальную природу этой территории. В эти годы он также принимал активное участие в сохранении биоразнообразия в заповеднике «Гасан-Кули» на юго-востоке Каспия, Бадхызском заповеднике в Теджено-мургабском междуречье, и в охране рыбных ресурсов в низовьях Волги и Урала.

После возвращения в Узбекистан в 1983 году он продолжил работу старшим государственным охотинспектором Главохоты Министерства сельского и водного хозяйства, а затем и ведущего специалиста отдела заповедников. В период работы в этой организации он много сделал для улучшения работы особо охраняемых природных территорий, успешно совмещая работу администратора и специалиста. Он старался использовать любую возможность для посещения заповедников, где встречался с сотрудниками, изучал на месте проблемы и помогал в их решении.

Его деятельность не ограничивалась административной работой: в 1987 -1988 годах он изучал охотничье–промысловых животных Туркмении в рамках исследований Ташкентского государственного Университета. Вместе с коллегами он подготовил подробнейшие рекомендации по устойчивому использованию существующих ресурсов и улучшению охотничьего хозяйства Туркменистана.

С момента создания Государственного комитета охраны природы РУз в 1989 году Александр Константинович пришел в него на работу и стал одним из организаторов создания Государственной инспекции по охране и рациональному использованию растительного и животного мира (Госбиоконтроль). Работая в Госбиоконтроле принимал непосредственное участие в подготовке и реализации Международных конвенций и соглашений, подписанных Узбекистаном. Благодаря его инициативе и непосредственному участию была подготовлена номинация озера Денгизкуль как Рамсарской территории, после принятия которой Узбекистан присоединился к конвенции по сохранению водно-болотных угодий и обитающих на них водоплавающих птиц. Он был одним из инициаторов подготовки и подписания Узбекистаном меморандумов и соглашений в рамках конвенции по мигрирующим видам животных (по тонкокловому кроншнепу, сибирскому журавлю, афро-евразийским

мигрирующим водоплавающим птицам, бухарскому оленю, сайгаку). Многие годы, он курировал вопросы выполнения конвенции СИТЕС. Также Александр Константинович являлся одним из организаторов и исполнителей подготовки первой «Национальной стратегии и плана действий Республики Узбекистан по сохранению биологического разнообразия» в рамках Конвенции по сохранению биоразнообразия.

Участвуя в различных международных конференциях и встречах, он неизменно стоял на принципах сохранения природы и бережного отношения к ее ресурсам. Его принципиальная позиция по этим вопросам всегда вызывала уважение даже у оппонентов. Также он был экспертом в ряде крупных международных проектов, направленных на сохранение биоразнообразия и его устойчивое использование как в Узбекистане, так и в Центрально-азиатском регионе. Используя международный опыт, полученный им благодаря членству в рабочей группе по ОПТ при МСОП он принимал участие в разработке программ по развитию национальной и региональной сети ОПТ.

Работая на административных должностях, Александр Константинович никогда не терял связь с природой. Его особой любовью всегда были пустыни. Наверное, нет на территории Узбекистана пустыни, в которой он не побывал, и всегда находил то, что часто ускользало от глаз других людей.

В последние годы его трудовая деятельность была связана с научными исследованиями. С 2003 года и до последних дней он работал научным сотрудником Института зоологии АН РУз (с 2012 г институт генофонда растительного и животного мира). В эти годы он занимался исследованием вопросов устойчивого использования ресурсов орнитофауны Узбекистана, проблемой гибели птиц на ЛЭП, оценкой состояния популяций редких видов птиц и их мест обитания, экологическим аудитом и мониторингом состояния биоразнообразия на территориях нефтегазовых месторождений. Им опубликовано около 90 научных статей.

Его широкий кругозор, его внутренняя энергия всегда привлекали людей различных интересов и возрастов. Наверное, этим объясняется то, что практически во всех республиках бывшего Советского Союза и в других странах у него были друзья. К нему всегда тянулась молодежь, которой он старался отдавать все свои знания и опыт. Его умение рассказать просто и доступно о сложных явлениях природы всегда завораживало, а способность сделать максимально комфортной жизнь в экспедициях была феноменальной.

Светлая память Александру Константиновичу – другу, соратнику, коллеге и наставнику.

УДК 92: 598.2 (092)

**Андрей Николаевич Челышев**  
(1978-2015)

22 ноября 2015 г. в возрасте 37 лет ушёл из жизни орнитолог Андрей Николаевич Челышев – старший научный сотрудник Катон-Карагайского национального парка.

Родился он 7 ноября 1978 г. в г. Усть-Каменогорске. В 1996-2001 гг. учился на биофаке Восточно-Казахстанского государственного университета имени С. Аманжолова. В 2001-2003 гг. работал заведующим отделом Восточно-Казахстанского учебно-исследовательского «Экобиоцентра» и одновременно продолжал обучение в Высшей магистерской школе университета ВКГУ, по окончании которой защитил работу «Анатомо-морфологическое строение надземных вегетативных органов рода *Juniperus*», за которую ему была присуждена степень магистра биологии по специальности «ботаника». В эти же годы началось его увлечение орнитологией. Летом 2004 г. он начал работать в должности старшего научного сотрудника Западно-Алтайского заповедника и с энтузиазмом взялся за выполнение темы «Состав и ландшафтное распределение птиц». В течение года он обследовал многие урочища Ивановского, Линейского и Коксинского хребтов в бассейнах рек Тургусун, Белая и Черная Уба, дополнил список птиц заповедника 4 видами и уточнив для ряда других птиц характер их пребывания.

В июле 2005 г. А.Н. Челышев был назначен начальником отдела науки, экологического мониторинга и информации Катон-Карагайского национального парка, где активно включился в организацию научно-исследовательских работ по инвентаризации фауны и флоры. В это же время он начал выполнять тему «Редкие и исчезающие птицы Катон-Карагайского национального парка». Одним из важных результатов этих исследований был кадастр гнёзд орла-могильника, очаг гнездования которого был выявлен им в верхнем течении Бухтармы. В эти же годы продолжалось уточнение и дополнение списка птиц Бухтарминской долины и прилежащих хребтов. Особенно интересным было установление фактов зимовки огаря и орлана-белохвоста на Бухтарме. Одной из несомненных заслуг А.Н. Челышева в этот период является подготовка и издание первого тома «Трудов Катон-Карагайского национального парка» (2006), в котором подведены итоги первого этапа инвентаризации животного и растительного мира этой ООПТ.

В 2009 г. он был назначен заместителем директора по науке Маркакольского заповедника, но проработал там немного и вернулся обратно в Катон-Карагай. С 2010 г. работал старшим научным сотрудником историко-культурного музея-заповедника «Берель», а в конце 2012 вновь вернулся в отдел науки, экологического мониторинга и информации Катон-Карагайского национального парка, включившись в работы по изучению популяции снежного барса с использованием фотоловушек. На Южно-Алтайском хребте были сняты серии уникальных снимков снежного барса, сибирских козерогов и алтайских уларов. Одной из сенсаций были также кадры с манулом – первое документальное подтверждение обитания этой редчайшей кошки на Южном Алтае. В эти же годы А.Н. Челышевым было установлено появление на Бухтарме бобра, дрофы, саджи, а находками двух гнёзд подтверждено гнездование сапсана. Результаты его фаунистических исследований опубликованы в 25 статьях в журналах «Selevinia», «Казахстанский орнитологический бюллетень», «Русский орнитологический журнал» и «Экосфера».

В течение нескольких лет А.Н. Челышев был координатором нескольких казахстанско-польских проектов в Катон-Карагайском районе: «Поддержка развития сельских территорий Восточного Казахстана путем повышения потенциала добровольных пожарных дружин» (2009), «Улучшение системы первой помощи как фактора развития сельских территорий» (2010), «Укрепление сельского хозяйства Восточного Казахстана путём развития традиционного пчеловодства» (2011). В 2015 г. он стал координатором проекта «Сохранение снежного барса в Алтае-Саянском экорегионе», выполняемого на территории Катон-Карагайского национального парка при поддержке WWF России. Предстояли сложные и интересные исследования по изучению этого редкого зверя на Алтае, но неожиданная смерть оборвала эти планы.

Несмотря на то, что Андрей занимался своими исследованиями чуть более 10 лет, он оставил свой незабываемый след в изучении биоразнообразия ООПТ в казахстанской части Алтая. В нашей памяти он навсегда останется светлым, отзывчивым и целеустремлённым человеком.

*Н.Н.Березовиков, Алматы*





**ХРОНИКА****XIV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии**

18-24 августа 2015 г. Казахстан, Алматы

В уже далёком 1965 году столица Казахстана Алма-Ата принимала IV Всесоюзную орнитологическую конференцию. С 1 по 7 сентября 263 участника — цвет советской орнитологической науки и множество зарубежных гостей — выступали, общались, дискутировали в залах Академии наук Казахстана. Начало «большим» орнитологическим конференциям одной шестой части суши было положено в 1956 году в Ленинграде, а нелёгкую ношу организации четвёртой — взял на себя ведущий специалист по птицам Казахстана Игорь Александрович Долгушин. Ему всемерно помогли коллеги — не только орнитологи, но и другие сотрудники Института зоологии АН КазССР.



Президиум конференции 22 августа 2015 г.

Минуло пятьдесят лет, вместивших девять конференций, проведённых в разных городах — Ашхабаде и Москве, Черкассах и Кишинёве, Ленинграде и Витебске, а после десятилетнего перерыва — в Казани, Ставрополе, Оренбурге. И вот круг замкнулся. С 18 по 24 августа 2015 г. в Алматы — культурной столице независимого Казахстана — прошла XIV орнитологическая конференция Северной Евразии, продолжившая традиции Всесоюзных орнитологических конференций. Вдохновителем и «мотором» юбилейной конференции стал президент Мензбирова орнитологического общества профессор Анатолий Фёдорович Ковшарь, полвека назад принимавший участие в работе ещё той — четвёртой! В число основных организаторов, помимо Мензбирова орнитологического общества, вошли Казахский национальный университет имени Аль-Фараби и РГП «Институт зоологии» РКН МОН Республики Казахстан. Соорганизаторами стали Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия,

Казахстанское географическое общество, акимат города Алматы, журнал «Ветер странствий», Казохотрыболовсоюз, Казахстанская ассоциация общественных объединений охотников «Кансонар», Союзов охраны птиц Казахстана и России, Русского общества сохранения и изучения птиц, Зоологического музея МГУ, Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН. Добавим к этому впечатляющему списку официальный Оргкомитет конференции, а также Программный комитет, проводившие очень важную предварительную работу – в том числе формирование научной программы. Специально хочется отметить публикацию двух солидных томов трудов конференции — Тезисов и Докладов — увидевших свет не после, а до конференции! И всё же «основной удар» по каждодневному поддержанию функционирования столь масштабного мероприятия приняли на свои плечи лично Анатолий Фёдорович и небольшая группа его соратников. Хочется от всей души поблагодарить гостеприимных хозяев — руководителей и сотрудников университета, коллег из лаборатории орнитологии и герпетологии Института Зоологии, всех организаторов за их нелёгкий труд по организации конференции, за заботу об её участниках. Всем им низкий поклон!

Местом работы нынешней конференции стала находящаяся на территории городка Казахстанского Национального университета Библиотека аль-Фараби — современное здание с просторным холлом и несколькими конференц-залами, оснащёнными по последнему слову техники (см. вклейку). В работе конференции принимали участие 220 орнитологов из 86 организаций 13 стран – Казахстана, России, Украины, Беларуси, Узбекистана, Кыргызстана, Туркменистана, Грузии, Эстонии, Польши, Италии, Великобритании, Южной Кореи. Научная программа оказалась очень насыщенной — каждый день начинался с 3 или 4 пленарных докладов, большинство из которых были обзорными, специально заказанными авторам заранее, на стадии формирования повестки конференции Программным комитетом. Затем в параллели работали по 2–4 симпозиума, разделяемые кофе-брейками и обеденным перерывом. Время после ужина было отдано круглым столам. В холле, находящемся на четвёртом этаже библиотеки разместились стенды постерной сессии, замечательные фотовыставки, посвящённые птицам Казахстана, жизни И.А. Долгушина и истории орнитологических конференций Северной Евразии, выставка научной и научно-популярной литературы посвящённой животному миру и природе Среднеазиатского региона. Здесь же проходила регистрация участников, продажа книг и журналов, а также футболок, сувениров с орнитологической тематикой. В конференцзалах были представлены фильм о серпоклюве (выбранном эмблемой конференции) и фильм об основоположнике туркменской орнитологии А.К. Рустамове.

Какие же основные темы волновали умы наших учёных? Традиционно большой интерес вызвал симпозиум «Динамика фаун и ареалов птиц». Докладов на эту тему было так много, что симпозиум пришлось разбить на две части. Ещё бы – в нашем изменчивом мире, где человеческая деятельность уже достигает планетарных масштабов, а глобальное (а может быть лишь циклическое!) потепление угрожает существованию целых ландшафтов, птицы не могут не реагировать на это. Меняются их численность и распределение, смещаются ареалы, иными становятся нормы реакций. Да и данные учёных становятся всё более точными и охватывают всё большие периоды. Одна из важных тем – создание атласов птиц больших территорий; такие проекты объединяют усилия большого числа профессионалов и любителей и призваны заполнить ещё остающиеся белые пятна на обширных территориях Северной Евразии. Не меньшего внимания удостоилась городская орнитология и вопросы урбанизации птиц, где акценты были смещены в сторону экологических и социальных механизмов адаптаций птиц к жизни по соседству с человеком. Из двух частей состоял и симпозиум, посвящённый мониторингу и пространственной организации населения птиц, где были традиционно сильны представители сибирской научной школы. Очень важное значение имел блок симпозиумов, посвящённых, актуальным вопросам изучения миграций а также зимовкам птиц на Каспии и внутренних водоёмах Средней Азии. Последний симпозиум вызвал горячее обсуждение, прежде всего среди исследователей, активно работающих в Среднеазиатско-Казахстанском регионе, и оно лишней раз показало насколько динамичной может быть складывающаяся ежегодно зимняя ситуация, и насколько мобильными должны быть орнитологические исследования, старающиеся за этой ситуацией «попеть»!

Ещё один крупный «пласт» тем конференции был посвящён драматическим взаимоотношениям птиц и человека, проблемам охраны редких птиц, рационального использования ресурсных видов. Это направление орнитологических исследований всегда было сильно в странах Северной Евразии. Хотя специальные конференции рабочих групп по пернатым хищникам и журавлям тоже проходят регулярно, без нескольких секционных заседаний и круглых столов, посвящённых этим «проблемным» группам птиц, традиционно не обходится ни одна из «общих» конференций Северной Евразии. Познавательны и интересны были небольшие более «узконаправленные» симпозиумы, посвящённые акустической коммуникации птиц (с отчётливым доминированием школы МГУ), биологии размножения, истории орнитологии. Отчётливо видно повышение интереса к социальной орнитологии: на симпозиуме и





Вверху - участники XIV орнитологической конференции Северной Евразии на ступеньках Академии наук КазССР, где исторически были запечатлены участники IV Всесоюзной орнитологической конференции 1965 г. Внизу - рабочие моменты







Участники конференции на экскурсиях в горах Заилийского Алатау (фото О.В. Белялова)  
и на разливах водоёма-накопителя сточных вод Сорбулак (фото В.Т. Якушкина)



круглых столах, посвящённых этой теме, много говорили о популяризации орнитологии среди широких кругов населения, преподавании в школьных курсах, привлечении к научным исследованиям квалифицированных любителей, формировании в наших странах такого феномена, как бёрдвотчерство, или любительская орнитология. И конечно не обошлось без обсуждения уже вышедших и планируемых полевых определителей, другой методической и научно-популярной литературы о птицах Северной Евразии.

Отмечен некоторый спад интереса к таким темам, как этология птиц, физиология и энергетика, паразитология и эпидемиология, сравнительно немного было докладов по эволюции и палеонтологии. Фактически, фундаментальные вопросы орнитологии «свелись» в рамки симпозиума «Общие вопросы орнитологии» – от морфологии до картографических методов. Зато необычайно высокий интерес и горячие споры вызвали пленарные доклады и круглые столы, посвящённые **систематике** — от обзоров новшеств макросистематики и методов филогенетики до обсуждения концепций понимания вида и видообразования у птиц. Одним из итогов дискуссий стало решение о создании Комиссии по таксономии и номенклатуре птиц Северной Евразии, призванной, по меткому выражению одного из участников, найти «консенсус в хаосе «новой» систематики». Примечательно, что на «предыдущей» алматинской конференции были созданы комиссии по унификации русских названий птиц и составлению «официального» списка птиц СССР.

В программу входили также ознакомление с экспозициями университетского и академического музеев природы и экскурсия по городу. После принятия заключительной резолюции конференции и закрытия официальной части было проведено несколько полевых выездов, позволивших участникам конференции ознакомиться с ландшафтами окрестностей Алматы и населяющими их птицами. В экскурсии на Сорбулак — рукотворный водоём в полупустыне в 70 км от города, участвовали около 100 человек. Вёл её (кстати, в свой день рождения!) замечательный орнитолог и фотограф-анималист О.В. Белялов. Вооружённые трубами и биноклями квалифицированные наблюдатели сумели за несколько часов увидеть 107 видов птиц — практически рекорд для однодневного посещения этого озера! «Гвоздём программы» были выводки савок, группы белоглазых нырков, скопления кудрявых пеликанов, стайки редких куликов, включая как «аборигенов» — толстоклювых зуйков, шилоклювок, ходулочников, так и пролётных плавунчиков, белохвостых песочников, турухтанов, мородунок. Многие участники познакомились с некоторыми из встреченных птиц впервые в жизни.

Две «параллельные» экскурсии были совершены в горы Заилийского Алатау — в Большое и Малое Алматинские ущелья. Погода в этот день была разнообразной — то солнце, то тучи с пронизывающим ветром, заряды дождя и снега. На высотах около 2500 м мы погрузились в царство экзотических для большинства участников птиц тьянь-шаньских ельников и зарослей стланиковой арчи. Здесь удалось понаблюдать арчовых чечевич и арчовых дубоносов, красноспинных и седоголовых горихвосток, черногорлых завирушек и корольковых вьюрков. А.Ф. Ковшарь мастерски рассказывал большой аудитории о находке первого в мире гнезда красного вьюрка. Причём буквально в природных декорациях: «— Посмотрите налево, видите, во-он там небольшой уступчик...!»! А самые везучие были вознаграждены встречами с расписными синичками и лицезрели (правда, с далёкого расстояния) серпоклюва — эмблему нынешней конференции. В холодных высокогорьях выше 3 000 м свистели серые сурки, булькали улары, летали бородачи и кумаи, клушицы и альпийские галки, а по камням прыгали краснобрюхие горихвостки, гималайские завирушки и гималайские вьюрки.

Наконец, с 25 по 30 августа «самые стойкие» орнитологи посетили знаменитый Чокпацкий стационар, где на протяжении уже нескольких десятилетий ведётся работа по кольцеванию и изучению мигрирующих птиц. Благодаря гостеприимству хозяев стационара во главе с А.Э. Гавриловым участники поездки окунулись в повседневную жизнь кольцевателей птиц, совершили несколько экскурсий по окрестностям стационара, посетили заповедник Аксу-Джабаглы и каньон реки Джабаглы и увезли с собой массу приятных ощущений.

XIV Международная орнитологическая конференция, несомненно, уже вписала свою страницу в развитие орнитологии в Северной Евразии. Следует сказать, что научная программа конференции вполне соответствовала современному международному уровню, а её реализация определенно продемонстрировала достойный вклад учёных этого крупного региона в мировую орнитологию. И это несмотря на экономические и политические проблемы, недостаточное финансирование науки, характерное для всех стран региона. Следующая, XV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии 2019 года приглашена профессором Л.В. Маловичко в Москву, на базу Тимирязевской сельскохозяйственной академии.

По окончании конференции состоялся съезд Мензбирова орнитологического общества, который подвёл итоги его деятельности за период с 2010 года и наметил перспективы на период работы до следующей орнитологической конференции Северной Евразии. На съезде было ещё раз подтверждена

важность сохранения общества в качестве международного, объединяющего орнитологов и любителей птиц независимых государств, использующих в качестве способа общения русский язык. Состоялись выборы руководящих органов общества: Президентом вновь выбран профессор А.Ф. Ковшарь (Казахстан), первым вице-президентом — М.В. Калякин (Россия), вице-президентами — Л.В. Маловичко (Россия), Э.А. Рустамов (Туркменистан) и И.И. Черничко (Украина).

*Е.А. Коблик, В.М. Галушин, М.В. Калякин  
Москва*

*От редакции.* Помимо этой деловой информации о конференции и официальной Резолюции, текст которой мы публикуем ниже, за 4 месяца, прошедшие со дня её закрытия, мы получили массу откликов от участников. Многие из этих писем носили эмоциональный характер – чувствовалось, насколько необходим орнитологам прямой контакт друг с другом на такого рода встречах. Из всех этих откликов мы отобрали и решили опубликовать наиболее обстоятельный – от секретаря Мензбировского орнитологического общества Анны Вадимовны Белоусовой, принимавшей самое деятельное участие в двухлетнем марафоне по подготовке этой конференции. Её «личные впечатления» дополняют приведенную выше информацию и объективно передают эмоциональный фон кулуаров конференции.

#### **Личные впечатления от XIV орнитологической конференции Северной Евразии** (Казахстан, Алматы, 18-24 августа 2015 г.)

Это было замечательно, красиво и очень важно. Для всех важно было разное, поэтому я могу рассказать – что показалось важным мне. Во-первых, Конференция состоялась в замечательном месте – библиотеке Аль-Фараби. Красивое, как музей, и вполне современно насыщенное здание, полное света – в таком месте сразу создается праздничное настроение. Выставки исторических фотографий в фойе, напротив, настраивали на сентиментальный лад.

Если попытаться объединить впечатление одной фразой, то я могу сказать, что ее отличала одновременно здоровая доля торжественности (без лишнего пафоса), которая, как это ни странно, прекрасно сочеталась с задушевностью и почти домашней простотой и радушностью, которую поддерживали хозяева и в которой сразу же себя почувствовали очень естественно все участники. В качестве подтверждения этого тезиса предлагаю посмотреть выставленную в интернете серию портретов участников – обратите внимание, практически на всех лицах – очень умиротворенное выражение...

На открытии всех поразил скорбный список ушедших орнитологов – 43 фамилии, женская часть зала вся сидела с мокрыми глазами, не помогал даже величественный вид вечных гор за окном. Приветствия были такими, как и полагается быть приветствиям, но среди всех выступлений было одно – которое заставило задуматься. Эльдар Анверович Рустамов рассказал, что пытался представить, как 50 лет назад орнитологи съезжались и слетались на IV Всесоюзную орнитологическую конференцию, о чем они думали, каковы были их ожидания. Этот вопрос подтолкнул и меня попытаться сравнить эти два события. И совершенно неожиданно, благодаря Анатолию Федоровичу, а вернее, 1 тому его труда «Птицы, дороги, люди. (Воспоминания орнитолога)», который опубликован и прочитать который (как и 2 том) всем очень советую, у меня появилась такая возможность, поскольку эта Конференция вполне подробно описана. Поэтому дальше я буду использовать материалы А.Ф. Ковшаря и попытаюсь найти параллели, причины и следствия, на достоверность выводов я не претендую, поскольку это всего лишь личное впечатление.

Во-первых, обращает на себя внимание, что одним из основных направлений также как и 50 лет назад остается систематика и видообразование. И если 50 лет назад основные представления об этом направлении исследований были достаточно очевидны, то через 50 лет мы видим картину настолько сложную и многообразную, что она никак не вписывается в старое прокрустово ложе и заставляет одних яростно защищать «старую теорию» от разрушающих ее новых данных или же, напротив, радостно бросаться в неизведанный простор этого пока еще хаоса данных, с надеждой, что наши новые данные, полученные вне рамок старых парадигм, постепенно выстроятся в новую теорию. Осталось только освободиться от узости старой терминологии и предвзятости, и мы увидим новый мир. Если кто еще не понял – то это мое впечатление от пленарного доклада и от выступления на круглом столе Константина Евгеньевича Михайлова. У меня с Константином Евгеньевичем есть общая черта, я знаю, что он всегда



стремится поделиться с окружающими тем, что он открыл для себя нового и интересного, и аз грешный тоже очень люблю заниматься катехизацией окружающих меня сотрудников и просто знакомых. Но для того, чтобы окружающих зацепило, как я представляю сейчас, надо быть не только ярким проповедником и делать это от души (у Константина Евгеньевича этого не отнять), но надо, чтобы эта теория была оппоненту комфортна. Мне вполне комфортно в тех представлениях о виде и видообразовании, которые предлагает Константин Михайлов. И я вижу в развитии представлений о широких возможностях вида, которые не являются узкими настройками, большое будущее. И еще про круглый стол «Проблема вида и видообразования у птиц», на нем не раз прозвучали слова «Определение видообразования у Майра...», а потом, практически через запятую – «а у Рубцова...». Каждый раз мне хотелось вскочить с места и сообщить, что вообще-то я с Александром Рубцовым сидела за одной партией и даже обсуждала теорию Майра, но меня сдерживало только чувство приличия. Мои эмоции можно понять – не каждый день можно услышать как твоего однокурсника цитируют наравне с Майром.

Не знаю, были ли похожими энергичные дебаты в кулуарах, на улице, на остывающей от жары площадке с видом на вечные горы с теми, что велись в 1965 году. Но могу свидетельствовать, что боевой задор сотрудников Зоомузея МГУ, Палеонтологического института, да и местных специалистов (железного Пфандера, к примеру) в дискуссии по поводу определения вида, поможет ли решению проблемы вида считать виды, имеющие зону гибридизации – полувидами, был неиссякаем. Тут следует сказать, что чудо как хороши были и пленарные доклады Евгения Александровича Коблика с Никитой Владимировичем Зеленковым и Ярославом Андреевичем Редькина со всем дружным коллективом, Владимира Алексеевича Паевского на тему новых подходов в систематике птиц Северной Евразии. Что особенно привлекает во всей этой истории – здоровое чувство скептицизма и небольшая доля опять же вполне прагматичного цинизма. В данных условиях – это отличная смесь, которая позволяет рассматривать все новости «генетической систематики» с холодной головой и не преувеличивать их роль. Если бы можно было охарактеризовать эти доклады одной фразой, я бы написала – «Трезвитесь, господа ученые, не становитесь апологетами тех представлений, которые могут быть пересмотрены еще не один десяток раз». Вывод из всего этого – читайте доклады К.Е. Михайлова, Е.А. Коблика и Н.В. Зеленкова, Я.А. Редькина и др. во втором томе тезисов, они, действительно, одни из лучших, кто есть в нашей науке на сегодняшний день в области систематики.

Хочется особо сказать о том, чего совсем не было и не могло быть в далеком 1965 году – о симпозиуме по «Истории орнитологии». И я могу утверждать – что это был также один из самых ярких и важных симпозиумов на Конференции. Прочтите только названия докладов – «Русский орнитологический комитет – первый опыт координации деятельности орнитологов в России» В.А. Зубакина; «История Томского (Сибирского) орнитологического общества» С.С. Москвитина и С.Ф. Фоминых; «Интерес к птицам у известных людей Северной Евразии» Е.Э Шергалина, а потом еще вне программы была презентация Евгениуса Новака. Эти по крупицам собранные, воссозданные из небытия страницы истории – они воспринимаются как настоящие наши истоки. Без прошлого – нет будущего, достаточно долго у нас не было дореволюционного прошлого, какое счастье – что оно не пропало, а чудом сохранилось и снова пришло к нам, бережно собранное какими-то невероятными усилиями и с любовью представленное в презентациях и, мы все очень надеемся, будет опубликовано в книге Евгения Эдуардовича Шергалина об орнитологах, и, надеемся, в публикациях Виктора Анатольевича Зубакина и Сергея Степановича Москвитина. Когда Сергей Степанович рассказывал про историю Томского орнитологического общества и упомянул своего деда – купца Москвитина – это было как вспышка – «раскрылась связь времен». Вот эту самую связь времен мы все на этом симпозиуме пытались найти и пообещали себе и друг другу – собирать и связывать времена и в дальнейшем: воплощая эти планы в создание архивов рукописей, исторических фотоматериалов и других документов. Начало положено – Мензбирское общество и Союз охраны птиц России готовы предложить свои сайты для создания такого архива – нужна помощь и энергия тех, кому это важно, нужно, интересно.

Продолжая сравнение тематических направлений двух Конференций – стоит сказать о непреходящем интересе к механизмам миграций, в 1965 году были два доклада по миграциям, один из них Э.В. Кумари «Теоретические аспекты навигации перелетных птиц», а в 2015 г. – в рамках симпозиума «Актуальные вопросы изучения миграций птиц» по меньшей мере 5 докладов были направлены на изучение принципов навигации, в том числе, новые данные про влияние фотопериодических условий (Бояринова и др.), о физических принципах работы магнитного компаса птиц (Кавокин и др.), возможность ориентации буревестников по запаховой карте (Фокарди и др.). Следует сказать, что Арсений Цвей, конвинер симпозиума, был одним из самых вездельных и дотошных организаторов. Во-первых, он с завидным постоянством бомбардировал меня письмами с просьбами выслать все тезисы по миграциям, держать его в курсе всех планов по организации симпозиумов, он, один из немногих организаторов симпозиума, заказывал статьи, очень переживал, если работы не совсем

соответствовали его плану и представлению о симпозиуме. И вся эта активность дала в результате великолепный симпозиум, на котором были очень яркие, интересные и, прошу прощения за банальность, обсуждались по-настоящему актуальные проблемы. У нас есть в планах поместить презентации в Интернет – обратите внимание на симпозиум по миграциям, там есть что посмотреть, хотя, разумеется, в виде презентаций это может быть понятно, скорее всего, только тем, кто уже вплотную занимается этими вопросами.

Очень яркими стали выступления двух звезд отечественной биоакустики – Ирины Рюриковны Бёме и Владимира Викторовича Иваницкого. Опять же у всех есть замечательная возможность – познакомиться с их докладами во втором томе, подготовленном к Конференции.

Вполне предсказуемым был большой интерес к вопросам мониторинга и пространственной организации населения птиц. В связи с этим мне хочется привести рассказ Анатолия Федоровича о докладе Александра Петровича Кузьякина в Алматы в 1965 г. Он рассказывает о полемичной направленности доклада и приводит одну из проблем, которую поднимал в том момент Александр Петрович – он критиковал казахстанских орнитологов, работавших в поле, за скептическое отношение к учетам. Он говорил, что «даже не очень точные учеты лучше, чем бытующие пока в орнитологической литературе выражения: «широко распространенный» или «обыкновенный, но немногочисленный». А.П. Кузьякин предполагал, что переход к количественным учетам случится за какие-то 15 лет. Не тут-то было, посмотрите на современные работы, «обыкновенные, но немногочисленные» кочуют из работы в работу и никак не собираются сдавать позиции. Но, следует отметить, что через 50 лет большинство докладов на симпозиуме по мониторингу все же, в основном, опирались на данные учетов.

50 лет назад интенсивно развивалось направление «Птицы и культурный ландшафт», обобщающие доклады по этой проблеме были в 1965 г. сделаны А.К. Рустамовым, Н.А. Гладковым и В.В. Строковым. В 2015 г. этой тематике был посвящен симпозиум «Городская орнитология и вопросы урбанизации птиц». Понятно, что орнитологи не могли не начать активно изучать городскую орнитофауну, поэтому именно городские исследования вышли на первый план и занимали практически 90% всех работ. Но можно утверждать – что это направление исследований находится на стадии новых обобщений, например, обобщения были сделаны в работах И.И. Рахимова с соавторами по анализу диссертационных исследований птиц в антропогенном ландшафте, С.Н. Казарцевой о влиянии эколого-ландшафтной системы земледелия на формирование авифауны, К.В. Авилевой по поиску эколого-географических закономерностей фаунистического разнообразия птиц в европейских городах, Е.Л. Лыкова о формировании городских популяций птиц в Палеарктике и некоторых других.

Несколько слабее, чем ожидалось, оказался симпозиум «Редкие виды и проблемы охраны птиц» и круглый стол «Национальные и межрегиональные Красные книги Северной Евразии». Проблема состояла в том, что тематика имела достаточно узко направленный, в основном практический характер и отсутствие по техническим причинам многих из приглашенных сразу же сократило как научный потенциал, так и чисто практически сократило число участников, поскольку для других специалистов практические работы не представляли большого интереса. Также, вероятно, более активное участие можно было бы обеспечить за счет предлагаемого Сергеем Степановичем Москвитиним объединения вопросов образования, городской орнитологии и охраны в симпозиум «Социальной орнитологии». Вероятно, такое объединение действительно пошло бы на пользу.

Не могу не сказать о дополнительном мероприятии, которое не было указано в Программе – о вечере, посвященном презентации диска с трудами Анвера Кеюшевича Рустамова, книгам о нем, и просмотре биографического документального фильма. Фильм объединил в себе непростую историю поколения ученых XX века. История жизни академика Рустамова отразила в себе все сложности и основные вехи истории страны, каждый, кто смотрел фильм, видел и свою историю, наше общее советское прошлое, которое было разным, и подчас очень светлым – особенно, когда говорилось о порядочных, искренних и преданных своему делу людях. Опытные кинематографисты считают, что успех фильма можно прочувствовать в первые секунды после его окончания, если зал сидит молча, задумавшись после последнего кадра, значит фильм получился. Наш небольшой зал замер на целых 2 минуты, а потом разразился овациями. Впечатление было такое – что душа очистилась и воспарила.

Совершенно закономерной стала очень значительная роль в работе конференции симпозиума по хищным птицам. Хищные птицы традиционно одна из самых привлекательных групп для изучения, специалисты по хищным регулярно собираются на совещания, очень хорошо объединены и это объединение становится все более эффективным, стоит только упомянуть Российскую сеть изучения и охраны пернатых хищников. О проектах в рамках сети был сделан доклад на симпозиуме по хищным птицам и специальный доклад по программам кольцевания и спутникового прослеживания на симпозиуме по миграциям.

Следует также отметить доклады о результатах спутникового мечения. В 2010 г. в Оренбурге на вопрос журналистки о будущем орнитологии я предположила, что в ближайшие 5 лет огромный прорыв будет сделан в области анализа результатов спутникового мечения, поскольку оно станет гораздо доступнее и перед нами откроются совершенно новые картины путей миграций, о которых мы вряд ли могли предполагать. Но я, к сожалению, поспешила. Да, сейчас мы уже получили очень много необычных сведений о путях миграций, о том, что птицы не всегда выбирают коридоры, что птицы много мигрируют через горы, могут возвращаться по одним и тем же маршрутам и в весеннюю, и в осеннюю миграцию и т.д. Но прорыва пока так и нет. Арсений Цвей поделился со мной информацией о новом международном спутнике, который будет вскоре выведен на орбиту и будет обслуживать, в том числе, и спутниковое слежение за животными. Уже известны победители, которые будут участвовать, опробованы новые суперлёгкие передатчики. Дело за малым, чтобы кризис не отложил реализацию этих планов. Что касается новых результатов слежения – одним из отличных результатов стало спутниковое слежение за кречёткой, о котором докладывал молодой казахстанский орнитолог Р.С. Уразалиев из Астаны. Этот проект – один из ярких примеров отличной международной координации, с правильно поставленными вопросами и соединением науки и практической направленности работ.

Не могу не рассказать и о симпозиуме «Зимовки птиц на Каспии и внутренних водоемах». В нашем докладе (Э.А. Рустамов, А.В. Белоусова) главной идеей была мысль о том, что причины изменения численности разных видов водоплавающих на зимовке могут быть определены только при условии получения всей картины распределения птиц в регионе, в настоящее время мы видим только отдельные фрагменты мозаики. В результате работы на симпозиуме было принято решение о необходимости объединения всех результатов в монографии по зимовкам в регионе Центральной Азии и Казахстана. Это предложение было включено в Резолюцию Конференции.

Хочется сказать, что на Конференции были и все те атрибуты, которые присущи всем конференциям – радостное оживление в кулуарах, продажа и дарение научной литературы, футболки с серпокловом – символом Конференции, и даже польская фирма – ECOTONE, которая предлагала полюбоваться, а при наличии средств и приобрести. современное полевое оборудование, а в благодарность – вручила в качестве подарка паутинные сети, которые были торжественно вручены будущему юбиляру – орнитологической станции Чокпак, которой в следующем году исполняется 50 лет.

На Конференции было немного иностранцев, но они были очень яркими и колоритными фигурами. Что стоит только наша дорогая и обожаемая всеми Мария Вилох, которая была в Алмате в 1978 г., на конференции по миграциям, и которая вспоминала о той конференции: «Это был кошмар. Нас постоянно сопровождали, возили на чёрной Волге и никуда не пускали, даже на банкет». Хорошо, что в теперешние времена на банкет всех пустили и это был очень демократичный и приличный банкет из всех орнитологических банкетов последнего времени, без буйств и эксцессов, с замечательными стихами Владимира Александровича Паевского, сборным интернациональным хором, тостами и подарками...

*А.В. Белоусова, Москва*





## РЕЗОЛЮЦИЯ

### XIV Международной орнитологической конференции Северной Евразии

XIV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии проходила с 18 по 22 августа 2015 г. в г. Алматы на базе Казахского национального университета им. аль-Фараби в здании Библиотеки им. аль-Фараби. Организаторы конференции — Мензбирское орнитологическое общество (МОО), Казахский национальный университет им. аль-Фараби, РГП «Институт Зоологии» КН МОН Республики Казахстан при участии Союза охраны птиц Казахстана, Казахстанской ассоциации сохранения биоразнообразия, Казахстанского национального географического общества, «Казохотрыболовсоюза», Казахстанской ассоциации общественных объединений охотников «Кансонар», РГП «Казэронавигация», журнала «Ветер странствий», Акимата г. Алматы, Алматинского зоопарка, Зоологического музея МГУ, Русского общества сохранения и изучения птиц им. М.А. Мензбира, Союза охраны птиц России, Института проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН. К открытию конференции опубликованы тезисы докладов конференции объёмом 36 печ. л. (620 стр.) и сборник полных текстов пленарных докладов объёмом 33 печ. л. (571 стр.).

В конференции приняли участие 220 орнитологов из 86 организаций 13 стран — Казахстана, России, Украины, Беларуси, Узбекистана, Кыргызстана, Грузии, Эстонии, Туркменистана, Италии, Великобритании, Южной Кореи и Польши; пленарные доклады на английском языке сопровождались синхронным переводом. На 5 пленарных сессиях и 19 симпозиумах были заслушаны более 120 докладов. Проведены дискуссии на 7 круглых столах и одна постерная сессия (32 сообщения). По окончании работы конференции 22 августа проведён Съезд Мензбирского орнитологического общества.

Конференция подвела итоги орнитологических исследований в Северной Евразии за период после XIII конференции (Оренбург, 2010 г.) по широкому кругу вопросов изучения (общая орнитология, фаунистика, систематика, морфология, экология, миграции, акустика и поведение птиц, городская орнитология, палеорнитология и др.), истории науки и охраны птиц. Конференция показала, что орнитология продолжает развиваться, но условия для её развития, в первую очередь финансовые, продолжают желать лучшего, в частности, в доступности новейших технических средств, в финансировании полевых исследований и в выполнении международных проектов. Отмечена высокая активность орнитологов по изданию журналов, монографий, определителей и других печатных работ, развитию работ по созданию атласов гнездящихся птиц, вовлечению молодежи в научные исследования.

Для современного этапа развития орнитологии в Северной Евразии характерно продолжение фундаментальных и прикладных исследований, активная деятельность по охране птиц, а также вовлечение в орнитологические исследования любителей птиц и развитие орнитологического туризма.

#### **Конференция постановила:**

Отметить высокий уровень пленарных и симпозиальных докладов, а также представленных постеров.

Констатируя успехи научных исследований и активизацию работ по приоритетным темам современной орнитологии, поддержать их дальнейшее развитие, уделяя особое внимание фундаментальным научным дисциплинам, а также участию орнитологов в междисциплинарных исследованиях и в решении практических природоохранных задач.

В целях информирования международного научного сообщества о результатах работ, проводимых в странах Северной Евразии, рекомендовать публиковать результаты своих исследований в первую очередь в международных рецензируемых изданиях и, вместе с тем, призвать орнитологов и любителей птиц к обнародованию своих фаунистических наблюдений во всех доступных источниках, в том числе и в компьютерных он-лайн системах.

Приветствовать и поддерживать проведение региональных и проблемных конференций и совещаний.

Поддерживать деятельность рабочих групп по изучению различных экологических и систематических групп птиц, а также Фаунистической комиссии, действующей в России, и приветствовать создание региональных фаунистических комиссий.

Создать Комиссию Мензбирского орнитологического общества по таксономии и номенклатуре птиц Северной Евразии, состав комиссии определить в рабочем порядке.

Сформировать на базе веб-сайта МОО архив готовых, но так и не опубликованных работ орнитологов Северной Евразии в PDF-формате. Проработать вопрос о создании или развитии имеющихся фотобанков, а также фонотек и банков видеоматериалов.

Активизировать работы по изданию томов серии «Птицы России и сопредельных регионов», региональных сводок, атласов, определителей и монографий по фауне птиц городов.

Активизировать сотрудничество с международными и зарубежными организациями, в том числе в целях создания атласов гнездящихся птиц, мониторинга состояния и численности популяций птиц, охраны мигрирующих и зимующих птиц, дальнейшего расширения высокоинформативных методов исследования птиц с помощью спутниковой телеметрии и других приёмов дистанционного слежения.

**По научным направлениям деятельности конференция считает необходимым:**

Отметить важность интенсификации исследований в области общей и эволюционной биологии птиц, в том числе с привлечением молодых кадров, а также интеграции специалистов, занимающихся изучением вопросов общей биологии, в орнитологическое сообщество.

Поддерживать продолжение и развитие исследований по биологии птиц, в том числе с использованием индивидуального мечения, новейшей аудио- и видеотехники.

Способствовать активизации исследований систематики, филогении, гибридизации и истории расселения птиц с использованием современных молекулярно-генетических методов.

В части изучения численности птиц приветствовать развитие работ по накоплению данных для территорий, на которых учётные работы проводятся не так активно, как в сибирском регионе (особенно на охраняемых территориях) и на Азово-Черноморском побережье Украины, провести инвентаризацию имеющихся методик мониторинга состояния птиц, а также развивать сотрудничество с государственными и иными организациями, которые заинтересованы в получении сведений о численности птиц и состоянии их популяций, способствовать оперативной публикации результатов.

Объединить усилия орнитологов по среднезимним учётам водоплавающих птиц (в рамках IWC) в 2016–2018 гг. и создать рабочую группу (коллектив авторов) по изданию ко времени проведения XV МОК Северной Евразии коллективной монографии по зимовкам водоплавающих птиц на Каспийском море и «материковых» водоёмах стран Центральной Азии.

Отметить необходимость увеличения числа биоакустических исследований на всей территории Северной Евразии и призвать исследователей пополнять имеющимися записями фонотеки.

Поддерживать работы по составлению атласа гнездящихся птиц Европы на территории России и остальных государств Восточной Европы, а также на территории Западного Казахстана, и призвать всех орнитологов Северной Евразии принять активное участие в создании данного атласа в период до 2017 г. включительно, поскольку полнота атласов в буквальном смысле слова зависит от каждого из нас.

В области изучения птиц городов считать необходимым унифицировать основные термины и понятия, характеризующие процесс синантропизации птиц и освоения ими антропогенных ландшафтов, с последующим широким обсуждением, считать актуальным создание справочно-информационного Атласа птиц городов России, обратить внимание специалистов на применение методов статистики и новейших компьютерных технологий при обработке первичного материала по фауне и населению птиц урбанизированных территорий, совершенствовать методы исследований в области «городской орнитологии».

Подчеркнуть важность исследований по истории орнитологии и рекомендовать проведение подобных симпозиумов на последующих Международных орнитологических конференциях; создать на сайте МОО страницу архива исторических фотоматериалов и других документов об орнитологах и об истории орнитологии Северной Евразии, а также начать сбор сведений об имеющихся неизданных рукописях ушедших орнитологов с целью сделать эти рукописи после оцифровки доступными для нынешних и будущих поколений орнитологов.

Рекомендовать при проведении региональных совещаний обратить внимание на необходимость сбора сведений по истории орнитологии Северной Евразии.

Приветствовать проведение специального симпозиума по проблеме «Социальная орнитология» для выработки путей воспитания населения в природоохранном и естественно-научном плане.

Считать, что использование охотничьих птиц нуждается в пересмотре правил пользования и в переводе его на систему профессионального обоснования открытия или закрытия охоты, а также в разработке традиционного для млекопитающих повидового или видо-группового принципа пользования. В частности, приветствовать практику действий Департамента природных ресурсов Томской области, доказывающую возможность использования на малозатратной финансовой основе охотников и егерьей для оценки на количественной основе сроков и территориального распределения видов-мигрантов с целью регуляции охоты и охраны запасов; рекомендовать его ежегодное использование (подобно зимним маршрутным учётам) в масштабе областей, краёв и стран Северной Палеарктики.

Отметить острую необходимость реализации Национальных программ наблюдения за состоянием ресурсов животных через ведение зональных мониторинговых работ на ООПТ, в местах расположения полевых стационаров, станций, учебных полигонов научной, образовательной и природоохранной сферы.

Приветствовать создание различных вариантов определителей птиц по всем территориям Северной Евразии, в том числе и по отдельным группам птиц.

В качестве **Приложения к Резолюции** конференция одобрила также несколько конкретных предложений природоохранной направленности:

Интенсифицировать деятельность, направленную на поддержку международных усилий по охране птиц Дальнего Востока и Сибири, в том числе на пролётных путях (Афро-Азиатском и Австрало-Азиатском) в рамках участия в международных договорах и конвенциях. В связи с тем, что современные успехи в области сохранения редких и исчезающих видов в значительной степени зависят от применения новых технологий и объединения усилий всех стран, где обитают виды, требующие охраны, конференция призывает к расширению международного сотрудничества в области охраны птиц.

Рекомендовать по примеру Республики Казахстан включение в природоохранное законодательство положения о ключевых орнитологических территориях как объектах природного заповедного фонда и учитывать ключевые орнитологические территории при создании экологических сетей и системы ООПТ стран и регионов, и при разработке соответствующих проектных документов.

Конференция выражает серьезную озабоченность участвовавшими в регионах России случаями недобросовестного выполнения конкурсных работ по природоохранной тематике, в частности, по ведению и составлению Красных книг субъектов Федерации исполнителями, которые не были знакомы с состоянием и современными данными об орнитофауне региона. В результате происходит не только снижение качества и эффективности таких работ, но под угрозой оказывается весь накопленный положительный потенциал регионов в сфере охраны биологического разнообразия. Конференция обращает внимание руководящих органов субъектов Российской Федерации на необходимость при отборе исполнителей конкурсных природоохранных работ обращать первостепенное внимание на компетентность исполнителей в данном вопросе, на их профессиональную подготовку и соответствующий опыт.

Конференция поддерживает подготовку и утверждение стратегий по сохранению редких и исчезающих видов птиц и призывает заинтересованные государственные и общественные организации направлять свои предложения в Министерство природных ресурсов Российской Федерации, в том числе в 2015 г. — по стратегиям сохранения стерха и дальневосточного аиста, в 2016 г. — кречета, сапсана, дрофы и японского журавля. Аналогичный призыв относится и к другим странам Северной Евразии в части создания стратегий сохранения редких видов, важнейших для их территорий.

Конференция считает полезным выявить ключевые территории в местах миграционных остановок гусей и журавлей, нуждающиеся в проведении на них природоохранных мероприятий (снижение пресса охоты и смягчение конфликта с сельхоз-производителями).

Участники круглого стола «Птицы и ЛЭП», рассмотрев проблемные вопросы защиты птиц от гибели на ЛЭП в Казахстане, России, Туркменистане и Узбекистане, и учитывая сходство эксплуатируемых на постсоветском пространстве конструкций птицепасных ЛЭП и сопутствующего электротехнического оборудования, пришли к заключению о том, что предотвращение гибели птиц от электрического тока и столкновений с ЛЭП является одним из важнейших направлений деятельности по охране птиц в Северной Евразии, и о целесообразности выработки следующих общих подходов к обеспечению орнитологической безопасности электроустановок в странах Северной Евразии:

- формирование соответствующего понятийно-терминологического аппарата по тематике «Птицы и ЛЭП» (введение в официальный оборот понятий «птицепасная/безопасная электроустановка» и др.);
- издание иллюстрированного реестра птицепасных электросетевых объектов, требующих оснащения птицезащитными устройствами;
- составление перечня видов ЛЭП-уязвимых птиц Северной Евразии;
- закрепление статуса «ЛЭП-уязвимых» птиц в официальных изданиях Красных книг;
- принятие типовых правил (требований) обеспечения орнитологической безопасности на электросетевых объектах;
- разработку отраслевых и ведомственных регламентов по фиксации случаев неправомерного строительства и эксплуатации птицепасных электросетевых объектов, установление порядка выявления и фиксации фактов и причин гибели птиц на электросетевых объектах.

Конференция одобряет многолетнее содружество Института систематики и экологии животных СО РАН и Новосибирского зоопарка по разведению и сохранению диких птиц, которое привело к формированию в Карасукском питомнике вольерных популяций нескольких видов тетеревиных и маточного поголовья глобально редкого вида савки, успехам в получении потомства беркута, гималайского улара и дрофы, а также разработку оригинальной методики интродукции искусственно

выращенных птиц в природу. Участники конференции считают необходимым просить ФГБУ «ВНИИ Экологии» и другие природоохранные учреждения, а также международные программы ЕАРАЗА, поддержать организационно и дополнительным финансированием эти редкие, имеющие фундаментальное и прикладное значение исследования.

Признавая, что балобан и степной орел на сегодняшний день являются наиболее уязвимыми видами хищных птиц с сильно сокращающимся гнездовым ареалом и численностью, конференция рекомендует:

- разработать и принять на государственном уровне в России и Казахстане стратегии сохранения балобана и степного орла с планами действий;
- принять срочные меры по нейтрализации такого фактора, как гибель птиц на воздушных ЛЭП средней мощности в ареалах гнездования и миграции балобана и степного орла;
- Республике Казахстан присоединиться к Меморандуму о взаимопонимании по хищным птицам в рамках Боннской конвенции (CMS);
- направить обращение в Секретариат Меморандума о взаимопонимании по хищным птицам CMS с рекомендацией разработки плана действий по сохранению степного орла;
- в условиях Таможенного союза разработать механизмы выполнения требований СИТЕС, в частности, согласовать процедуру информирования о выдаче разрешений СИТЕС между Россией и Казахстаном;
- разработать государственный порядок обращения с хищными птицами при конфискации в России и Казахстане.

\*\*\*

Участники конференции выражают глубокую благодарность ректору КазНУ им. аль-Фараби академику Г.Н. Мутанову и первому проректору профессору М.М. Буркитбаеву, директору библиотеки имени аль-Фараби К.Т. Туенбаевой, декану биологического факультета КазНУ проф. Б.К. Заядану, президенту Мензбирова орнитологического общества профессору А.Ф. Ковшарю, секретарям оргкомитета М.А. Чириковой и А.В. Белоусовой, а также всему коллективу лаборатории орнитологии и герпетологии Института Зоологии МОН РК, обеспечившим прекрасное проведение конференции.

Участники конференции благодарят Союз охраны птиц Казахстана, Казахстанскую ассоциацию сохранения биоразнообразия, Казахстанское национальное географическое общество, «Казохотрыболовсоюз», Казахстанскую ассоциацию общественных объединений охотников «Кансонар», РГП «Казэронавигация», журнал «Ветер странствий», Акимат города Алматы, Алматинский зоопарк за финансовую и организационную поддержку конференции; Союз охраны птиц России – за изготовление значков конференции, Русское общество сохранения и изучения птиц и Зоологический музей МГУ — за спонсорскую поддержку участия в работе конференции Е.Э. Шергалина.

Участники конференции приняли к сведению предложение проф. Л.В. Маловичко о проведении в 2019 г. очередной, XV Международной орнитологической конференции Северной Евразии в г. Москве на базе Российского аграрного университета — МСХА им. К.А. Тимирязева. В ближайшие полгода желающие могут выдвинуть свои предложения о месте проведения очередной Международной конференции Северной Евразии. Окончательное решение будет принято руководством МОО в начале 2016 г.

Предварительный текст Резолюции оглашён при закрытии конференции 22 августа 2015 г. Доработанный в ходе консультаций с членами Программного комитета конференции вариант принят 15 октября 2015 г.

## Юбилейная конференция Рабочей группы по журавлям Евразии, Забайкалье, Россия, 2015 г.

IV Международная научная конференция «Журавли Палеарктики: биология, охрана, управление» прошла в Забайкалье в год 35-летия Рабочей группы по журавлям (РГЖ).

РГЖ СССР, образованная в 1980 г. в рамках Всесоюзного орнитологического общества благодаря инициативе сотрудника МГУ С.М. Смиренского и при поддержке профессора, д.б.н. В.Е. Флинта, сплотила профессиональных орнитологов и любителей птиц в деле сохранения малоизученной в то время группы птиц, подвергающейся реальной угрозе исчезновения. Этому событию предшествовала публикация в 1973 г. в журнале «Охота и охотничье хозяйство» статьи Ирэны Анатольевны Нейфельдт «Журавли должны жить», которая привела к возникновению особого интереса к изучению журавлей в СССР. В том же году в США был создан Международный фонд охраны журавлей (МФОЖ), инициировавший программы по изучению и сохранению журавлей во многих странах, включая Советский Союз. В 2000 г., после почти 10-летнего перерыва, вызванного распадом СССР, группа продолжила свою деятельность в качестве РГЖ Евразии с участием около 200 членов, представляющих 10 бывших союзных республик, а также Исламскую Республику Иран и Монголию. В Узбекистане и Украине действуют национальные РГЖ, являющиеся ассоциативными членами РГЖЕ.

Местом проведения юбилейной IV Международной научной конференции РГЖЕ выбран Государственный природный биосферный заповедник «Даурский» (Забайкальский край, Россия) — ключевое место обитания шести из семи российских видов журавлей, в знак признания его активной деятельности в области сохранения и изучения этой группы птиц как на национальном уровне, так и в составе Международного российско-монгольско-китайского заповедника «Даурия».



Организаторами конференции стали РГЖЕ, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Амурский филиал Всемирного фонда дикой природы (WWF) России, Государственный природный биосферный заповедник «Даурский», её поддержали Правительство Забайкальского края и Забайкальский государственный университет. Она проведена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Амурского филиала Всемирного фонда дикой природы (WWF) России и Степного проекта ПРООН/ГЭФ/Минприроды, Евро-Азиатской Региональной Ассоциации Зоопарков и Аквариумов (ЕАРАЗА), Общества охраны природы Германии (NABU).

1-4 сентября 2015 г. для участия в конференции на Международной станции Уточи собрались 53 специалиста, представлявших 37 национальных организаций из восьми государств и семи международных.

Материалы, представленные на международной конференции показали, что за 35-летний период существования РГЖ Евразии, а также активной деятельности других национальных, региональных и международных групп и организаций, занимающихся изучением и сохранением журавлей, эти птицы стали наиболее изученными, привлекающими особое внимание со стороны ученых и деятелей охраны природы. К сожалению, несмотря на объединенные международные усилия, большинство видов журавлей по-прежнему продолжают оставаться под угрозой исчезновения, так что в этом направлении предстоит ещё долгая и кропотливая работа.

В рамках конференции участники представили доклады по современному состоянию популяций стерха, японского, даурского, чёрного, серого журавлей и красавки, биологии, миграциям, зимовкам, разведению и реинтродукции, методам изучения и экологического просвещения, актуальным проблемам сохранения журавлей и их местообитаний, включая аспекты «журавли и сельское хозяйство» и «журавли и туризм».

Программа конференции включала пять секций: «Состояние популяций отдельных видов журавлей», «Миграции, предмиграционные скопления и зимовки», «Биология», «Разведение и реинтродукция» и «Охрана и экологическое просвещение: роль в сохранении журавлей и их местообитаний».

Первые две секции включили наибольшее число обзорных докладов и кратких постерных сообщений, посвященных выявлению закономерностей динамики популяций различных видов журавлей, изменений мест их обитания под воздействием антропогенных, климатических и иных факторов в различных административных областях, географических регионах и странах на протяжении ареалов.

Отрадно, что в последние годы всё больше внимания уделяется изучению **чёрного журавля**, долгое время характеризовавшегося как «редкий, малоизученный вид; информация об этом виде прозвучала в трёх докладах секции. На основе анализа литературных данных, материалов рекогносцировочного анкетного опроса, эпизодических авиационных и систематических наземных обследований избранных участков потенциальных местообитаний чёрного журавля в Приморском крае, выполненных в период с 1984 по 2010 г., выяснено, что состояние локальной популяции является стабильным с отчётливой тенденцией к росту в последние два десятилетия. Тенденция увеличения численности чёрного журавля отмечена и на месте зимовки в Идзуми, Япония, где зимует 80% мировой популяции вида. Благодаря долговременному мониторингу, прослежено её постепенное увеличение от нескольких сотен в 1960 г. и до максимума в 13 тыс. особей зимой 2014/15 гг. Ученые из Китайской Народной Республики (КНР) представили результаты изучения миграции чёрных журавлей, обитающих в провинции Хэйлунцзян в Малых Хинганских горах (небольшая изолированная, в настоящее время детально изученная популяция). Использование GPS-GSM логгеров, установленных на 13 особях, позволило проследить их пролётный путь протяженностью 2990 км из Китая в Идзуми, тем самым доказав факт зимовки этой популяции в Японии. Получена информация о наибольшей скорости полёта (108.9 км/час) и максимальной высоте (2440 м над у.м.), а также о времени прохождения миграции весной и осенью в разное время суток.

К сожалению, изучению **японского журавля**, находящегося в России на первом месте по угрозе исчезновения, на этих сессиях был посвящен лишь один доклад, показавший взаимосвязь динамики гидрологических циклов в Нижнем Приамурье с динамикой численности вида. В ряде докладов отмечено увеличение численности **стерхов** на местах летнего пребывания в Забайкальском крае и в северо-восточной Монголии. Анализ динамики численности на этих территориях, а также опубликованная информация об увеличении численности вида на западе гнездовой части ареала восточной популяции, позволяет предположить существование отдельного пролётного пути с запада Якутии через Забайкалье и Монголию в Китай. Эта гипотеза вызвала большой интерес, и необходимость исследования этого вопроса отмечена в резолюции конференции.

Большой интерес вызвал доклад монгольских орнитологов по изучению экологии **даурского журавля** и разработке природоохранных мер в рамках выполнения международного проекта в Монголии, где прежде информация об этом виде была довольно разрозненной и нерегулярной. Одной из его целей является получение объёма данных, достаточного для оценки динамики популяции этого вида, выявления путей миграции и лимитирующих факторов посредством массового мечения цветными кольцами и передатчиками GPS-GSM и слежения за мечеными птицами. Долговременные наблюдения на местах гнездования даурских журавлей в Забайкалье показали значительное снижение численности популяции со 100 в 1990-х гг. до 32–57 территориальных пар в настоящее время, что связано с долговременной засухой с начала 2000-х гг. В то же время наблюдения на местах обитания вида в нижнем Приамурье, в меньшей степени подвергшихся засухе, показали положительную динамику его численности на протяжении последних сорока лет. Тенденция увеличения общей численности даурских журавлей отмечена на местах зимовки в Идзуми (Ю. Харагучи) и в Южной Корее (Кисап Ли) в



результате проведения единовременных учётов зимой 2014/15 г. в рамках деятельности недавно созданной *Международной сети по сохранению черного и даурского журавлей*.

Хотя акцент конференции был сделан на освещение результатов мониторинга азиатских видов и популяций (стерха, японского, даурского и чёрного журавлей), занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2001) и Красный список МСОП в качестве находящихся под угрозой исчезновения, исчезающих и уязвимых (IUCN, 2015), более половины докладов были посвящены современному состоянию популяций и охраны широко распространенных видов – серого журавля и красавки. Так, обзор состояния популяций **серого журавля** на гнездовании и во время миграций как в отдельных странах — Германия, Франция, Китай, Монголия, и географических регионах России (европейском северо-востоке, Приуралье, Средней Сибири и Забайкалье) показал общую тенденцию увеличения численности вида, несмотря на негативное состояние популяций в отдельных районах, связанное с исчезновением мест обитания в результате развития экономики. А вот состояние другого широко распространенного вида – **красавки**, вызывает тревогу: отмечена тенденция сокращения численности, связанная с комплексом естественных и антропогенных воздействий.

Во многих докладах конференции прозвучала информация о лимитирующих абиотических и биотических факторах на местах гнездования, миграционных путях и зимовках, сдерживающих рост популяций редких видов журавлей. Основным лимитирующим фактором шести обитающих в Юго-восточном Забайкалье видов журавлей является долговременная, с начала 2000-х гг., засуха, которая усугубила воздействие других естественных и антропогенных угроз (пожары, беспокойство со стороны человека и домашнего скота, загрязнение воды, гидрологические проекты, негативно влияющие на местообитания журавлей). На местах гнездования даурских журавлей в Монголии основными причинами гибели кладок являются аномальные климатические условия, возможное хищничество собак и лисиц, хищные птицы и территориальные конфликты с лебедем-кликунуном, а на путях миграции и зимовках в Китае — экспансия сельского хозяйства, использование пестицидов и гербицидов, развитие туризма, быстрое экономическое освоение прибрежной зоны, беспокойство со стороны фермеров, потенциальные гидрологические проекты. Высокая концентрация зимующих журавлей является главным лимитирующим фактором на местах зимовки даурских и чёрных журавлей в Идзуми в Японии.

На секции *«Биология»* обсуждены вопросы генетики, популяционной экологии и поведения журавлей. Познание закономерностей поведения и популяционной экологии журавлей во все периоды жизненных циклов позволяет выявить адаптации к местам обитания, антропогенным нагрузкам и разработать методы управления популяциями обычных видов, восстановления исчезающих видов, определить меры по снижению влияния негативных факторов.

Участниками конференции отмечен высокий уровень докладов молодых китайских ученых (Ми Чунрунь, Вен Лицзя, Хан Сюэсун) по использованию математических моделей для выявления потенциального гнездового распределения даурских, чёрных и черношейных журавлей с использованием ограниченного числа данных. Такие методы обеспечат надежную основу для выявления гнездовых участков и позволят разработать меры по сохранению местообитаний видов.

Новыми в изучении широко распространенных видов журавлей — серого и красавки — являются популяционно-генетические и геногеографические исследования с помощью ДНК-маркеров (Д.В. Политов). Помимо анализа ядерных маркеров, начат анализ изменчивости митохондриальной ДНК, что позволит получить более полную картину распределения генетического разнообразия серого журавля и красавки в их гнездовых частях ареалов. Такие исследования могут продолжаться только при накоплении биологического материала (перья, подскорлуповая оболочка), поэтому все участники были призваны к его сбору, что отражено в резолюции конференции.

Секция *«Разведение и реинтродукция журавлей»* была представлена докладами сотрудников двух основных российских центров — Питомника редких видов журавлей Окского государственного природного биосферного заповедника (Рязанская область) и Станции реинтродукции редких видов птиц Хинганского государственного природного заповедника (Амурская область). Содержание и разведение журавлей, помимо основных целей сохранения генетического банка редких видов и выращивания для реинтродукции в природу с целью поддержания естественных популяций, позволяют также выполнять различные исследования по морфологии, генетике, поведению, болезням и т.д., которые в природе зачастую невозможны. Доклады, посвященные реинтродукции, показали возможность использования различных методов выращивания и выпуска в природу, применяемых на Станции реинтродукции для японского и даурского журавлей и в Питомнике ОГБПЗ для стерха. Доклады, посвященные реинтродукции, показали возможность использования различных методов выращивания и выпуска в природу, применяемых на Станции реинтродукции и в Питомнике ОГБПЗ.

Секция *«Охрана и экологическое просвещение: роль в сохранении журавлей и их местообитаний»* включала доклады как о непосредственной организации охраны на местах обитания

журавлей (например, роли заповедника «Бастак» в сохранении популяции чёрного журавля), так и о сохранении журавлей и их местообитаний посредством пропаганды и широкого освещения в средствах массовой информации и вовлечения населения в эту деятельность. Своим опытом в проведении экологической деятельности в области сохранения журавлей поделились сотрудники Муравьевского парка устойчивого природопользования, ГПБЗ «Даурский» и Ульяновского государственного педагогического университета и Ульяновского краеведческого музея. Были также подняты вопросы необходимости выявления ключевых территорий для журавлей в гнездовой и внегнездовой периоды для последующего их управления. Изменения в сельском хозяйстве приводят к исчезновению кормовых местообитаний, а хозяйственная деятельность или климатические изменения — к деградации или исчезновению мест ночевки. Поэтому для поддержания популяций журавлей необходимо выявление и управление ключевыми территориями, причем каждая из них может иметь разные приоритеты природоохранной деятельности.

Круглый стол «*Отлов и мечение журавлей как метод их изучения*» был организован для обмена существующего опыта мечения цветными кольцами, радио- и спутниковыми передатчиками и GPS-GSM логгерами, как одного из важнейших инструментов получения информации о биологии и экологии журавлей. Как показали доклады конференции, мечение позволило собрать большой объём информации о гнездовании, путях миграции, её характеристиках и лимитирующих факторах. Однако оно сопряжено с трудностями отлова, связанными с особенностями поведения журавлей, выработанного в течение миллионов лет для успешного выживания — скрытным образом жизни и осторожностью. Во время проведения круглого стола китайские, монгольские, немецкие и российские ученые обменялись опытом использования различных технологий отлова и мечения журавлей. Большой интерес вызвали традиционные методы отлова птиц, применяемые китайскими орнитологами, а также способы отлова с использованием лошадей в Монголии. Особое внимание уделено использованию международных схем мечения, позволяющим избежать путаницы и ошибок при встречах меченых птиц.

Непосредственный обмен информацией и обсуждение полученных результатов исследований, обмен опытом специалистов из разных стран, обсуждение предлагаемых новых методов и подходов к изучению, охране, воспроизводству и устойчивому сосуществованию человека и журавлей дали новый стимул к выполнению будущих исследований и разработке мер по сохранению этой группы птиц.

Конференция способствовала укреплению международного сотрудничества в области изучения и сохранения журавлей, разработке и выполнению планов дальнейшего сотрудничества

Несмотря на то, что конференция проходила в период засухи и прежних крупных скоплений журавлей не было из-за отсутствия посевов зерновых и пересыхания большинства водоёмов, участникам посчастливилось наблюдать на оставшихся разливах оз. Барун-Торей, сохранившихся в результате подземных ключей, четырех из шести обитающих в заповеднике видов — стерха, даурского, чёрного, серого журавлей. Стаю красавок из более 200 особей участники наблюдали на поле, где журавлей специально прикормили перед проведением конференции. Этот пример показывает возможность применения подкормки для проведения туристических экскурсий для наблюдения за журавлями. Большое впечатление на участников конференции произвела экскурсия на участок заповедника Адон-Челон, в проведении которой участвовали сотрудники заповедника — ботаники и зоологи. Она прошла по специальной туристической тропе, созданной в заповеднике для экологического просвещения туристов и оборудованной информационными табличками. Особенно порадовала природа — после засухи в первой половине лета в Забайкалье с середины июля начались дожди, и степь предстала во всей величии «майского» цветения — сон-трава, гетеропапус, хризантемы и другие растения образовывали белые и цветные россыпи на зеленом ковре.



Цветущий гетеропапус в даурской степи. Адон-Челон, 3 сентября 2015г.  
Фото А.Ф. Ковшаря

*Е.И. Ильяшенко, А.Ф. Ковшарь*  
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва  
Институт зоологии МОН Республики Казахстан, Алматы

## АСБК признана партнёром BirdLife International

Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия стала полноправным партнером BirdLife International (Международного альянса охраны птиц), первым в регионе Центральной Азии и Кавказа. Решение об этом было принято Глобальным советом BirdLife летом 2015 г., но официально соглашение о



партнёрстве заключено в Софии 30 октября, во время прошедшей там региональной встречи альянса. Его подписали Patricia Zurita – исполнительный директор BirdLife, а от АСБК – председатель совета Наталья Панченко и исполнительный директор Вера Воронова. Пять лет АСБК была аффилированным партнером, и теперь получила полный статус, с правом голоса. В каждой стране у BirdLife может быть только один партнер, и это всегда тщательно отобранная членская организация, с прозрачной финансовой отчетностью, грамотным управлением и действующая в масштабе страны.

Учредители АСБК – Союз охраны птиц Казахстана, ОЛП «Ремез» и ОО «Арлан» – поздравляют коллектив АСБК с выходом на столь высокий уровень. К этим поздравлениям присоединяется и редакция Зоологического ежегодника Казахстана и Центральной Азии «Selevinia».

## Птица года 2016 - домовый воробей!

Незадолго до Нового года орнитологи Союза охраны птиц Казахстана и АСБК выбрали Птицу года 2016. На этот раз особого внимания удостоилась самая обычная из обычных птиц – домовый воробей. Его часто называют еще городским воробьем. И это не случайно. Именно домовый воробей первым из городского пернатого населения осваивает районы многоэтажных новостроек, оживляя новые кварталы и микрорайоны. Он, наряду с городскими голубями, является самым многочисленным видом большинства городских кварталов. И только на окраинах, застроенных частными домами с приусадебными участками, становится более или менее заметен его ближайший родственник – полевой воробей.



Вроде неказист наш городской воробышек, а когда 200 – 300 лет тому назад колонисты начали осваивать новые заморские земли, без привычного чириканья они заскучали. И поплыли в трюмах кораблей в Америку, Австралию и прочие страны не соловьи или яркие щеглы, а домовые воробьи. Сейчас в некоторых местах численность домовых воробьев, по каким-то причинам, стала сокращаться. Так что самое время приглядеться повнимательнее, как живет эта птица в наших городах (Птицами года также избраны: в России – удод, в Белоруссии - гоголь, в Таджикистане – райская мухоловка)

*Ксерокс-газета «Ремез»*

**РЕЦЕНЗИИ**

**Медико-географический атлас России «Природноочаговые болезни»**/Ватлина Т.В., Котова Т.В., Малхазова С.М., Миронова В.А., Орлов Д.С., Пестина П.В., Прохоров Б.Б., Румянцев В.Ю., Рябова Н.В., Солдатов М.С., Шартова Н.В./ Ред. проф. С.М. Малхазова. – М.: Географический факультет МГУ, 2015, 208 с.



Вышло из печати уникальное издание, посвященное обобщению информации о природноочаговых болезнях, характерных для территории России, возбудители которых циркулируют в природе независимо от человека.

Актуальность и ценность издания состоит в том, что оно аккумулирует разнообразные исторические и аналитические материалы, а также данные официальной статистики по заболеваемости населения за многолетний период (1997-2013 гг.). Атлас представляет результаты медико-географического исследования распространения природноочаговых болезней, выполненного по общеметодическим принципам тематического картографирования. Сделано это в очень информативной, наглядной, профессионально иллюстрированной форме. Атлас включает более 100 авторских карт, подготовленных в масштабе 1:25 000 000 – 1:60 000 000 для территории России и 1:120 000 000 для всего мира. Кроме того, представлен ряд карт для модельных регионов в масштабе 1:3 000 000 и 1:5 000 000.

Информационной основой для составления атласа явились картографические, текстовые, архивные и фондовые материалы, данные Росстата по социально-экономическим показателям и Роспотребнадзора по заболеваемости населения. Разработка ряда тем на локальном и региональном уровнях выполнена на основе полевых исследований и авторских разработок.

В силу специфики статистической информации, собираемой по административно-территориальному принципу, основными картографическими единицами стали субъекты Российской Федерации. Однако, такой способ отображения является скорее характеристикой эпидемиологической

ситуации за анализируемый период, нежели распространения природных очагов болезней, ареалы которых обуславливаются, в первую очередь, параметрами природной среды, что отмечают сами авторы. Тем не менее, при анализе географического распространения болезней проведено согласование карт заболеваемости с картами ареалов основных носителей, переносчиков и возбудителей инфекций и инвазий и природными и социально-экономическими предпосылками их распространения.

Особенностью атласа является сочетание картографической, текстовой, графической информации и соответствующих фотографий. Следует отметить высокий исполнительский уровень, техническое оформление и удачное композиционное построение издания, а также разнообразный с профессиональной точки зрения коллектив авторов, принимавших участие в его создании, – медико-географов, биогеографов, картографов, специалистов Роспотребнадзора.

Структура атласа выстроена логично и очень информативно. Во «Вводном» разделе, кроме общих представлений о природноочаговых инфекциях и инвазиях, истории их исследования, интерес представляет подготовленная аналитическая картосхема современной картографической изученности природноочаговых болезней.

В разделе «Природные и социально-экономические условия» раскрыты особенности современного состояния природной среды, благоприятные для формирования и функционирования паразитарных систем, а также проанализированы основные демографические и социально-экономические факторы, влияющие на интенсивность проявления и распространения природноочаговых болезней.

Особенностью раздела «Носители и переносчики природноочаговых болезней» являются зоогеографические карты, в основе которых лежат материалы, собранные участниками авторского коллектива. Это результат многолетних исследований в различных регионах России, а также анализа значительного объема литературных данных и фондовых материалов.

Отдельного внимания заслуживает раздел «Распространение основных природноочаговых болезней», представляющий собрание самостоятельных очерков по 23 нозоформам (16 инфекционных и 7 паразитарных), наиболее характерным для территории России. Очерки являются результатом кропотливой аналитической работы. Созданные по единой схеме – общие сведения, эпидемиология и особенности природных очагов, исторический обзор, распространение в мире и России, профилактика – они в полном объеме раскрывают пространственно-временные закономерности распространения болезней населения. В данном разделе раскрывается также все многообразие применяемых при составлении карт методов. Они сочетают в себе как традиционные, так и абсолютно новые картографические подходы. Синтетические интегральные карты заболеваемости населения дают сводную картину распространения природноочаговых болезней, зарегистрированных на территории России. Динамический подход реализуется не только в серии карт заболеваемости, позволяющих на основе совмещения временных срезов проследить изменения в распространении заболеваний, но и с помощью методов математико-картографического моделирования и типологических карт динамики заболеваемости. Преимущество таких карт состоит в возможности выявления территориальных закономерностей динамики и исследования не отдельных рядов, а их групп, которые менее подвержены случайным флуктуациям. Для визуализации взаимосвязей между пространственными данными и их хронологией удачно использованы кольцевые карты.

Раздел «Территориальная организация санитарно-эпидемиологической службы» в краткой, но достаточно ёмкой форме представляет сложившуюся в настоящее время систему мониторинга, контроля и профилактики, направленную на обеспечение эпидемиологической безопасности.

Взятые в совокупности карты атласа позволяют судить об эпидемической опасности территории, степени стабильности проявления той или иной болезни в конкретном регионе и делать выводы о необходимости разработки и проведения специальных профилактических и оздоровительных мероприятий. Атлас характеризует степень изученности природноочаговых болезней для России, дает возможность определить природные и социально-экономические предпосылки болезней, ареалы основных носителей и переносчиков болезней, спектр наиболее диагностируемых природноочаговых болезней.

Можно с большой уверенностью прогнозировать огромный интерес и широкую востребованность изданного атласа не только для узких специалистов Российской Федерации, но и всей Северной Евразии, включая Казахстан. В настоящее время это единственная и уникальная картографическая сводка такого рода. Издание будет полезно как работникам системы здравоохранения, науки и образования, так и всем читателям, интересующимся проблемами окружающей среды и здоровья населения.

*Рустамов Э.А., Сапармуратов Д.С.  
Аухабад*



**Российские экспедиции в Центральную Азию. Организация, полевые исследования, коллекции. 1870–1920-е гг.:** Сборник статей / Под ред. А.И. Андреева. – СПб. Нестор-История, 2013. 332 с. - ISBN 978-5-4469-0057-2.

Книга представляет собой сборник статей, написанных известным российским ученым, специалистом по истории изучения Центральной Азии, Александром Ивановичем Андреевым и его коллегами – Татьяной Юрьевной Гнатюк и Маргаритой Николаевной Кожевниковой. Авторы осветили различные аспекты организации и проведения экспедиций российских путешественников второй половины XIX – начала XX веков. Отдельные статьи посвящены следующим вопросам:

1. Организация и финансирование экспедиций – А.И. Андреев;
2. Экспедиционный транспорт – Т.Ю. Гнатюк;
3. Организация быта – Т.Ю. Гнатюк;
4. Маршрутно-полевые исследования (топографическая съемка, астрономические наблюдения, магнитные наблюдения, барометрические определения высот, метеорологические наблюдения и др.) – А.И. Андреев;

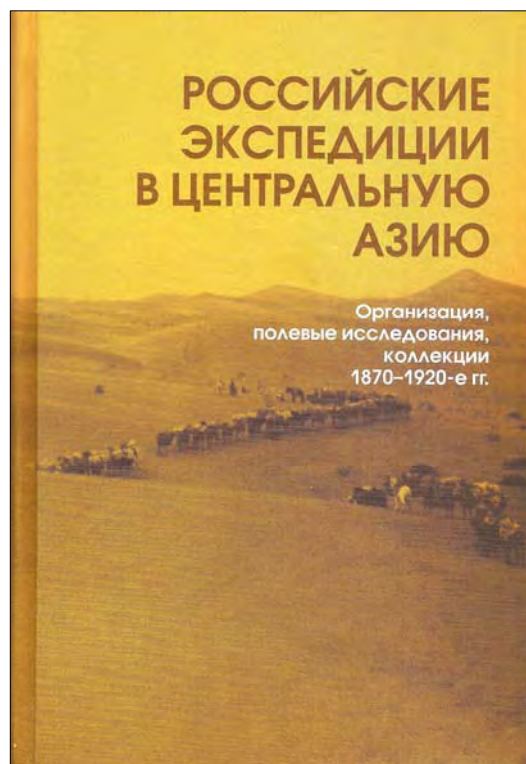
5. Использование фотографии – А.И. Андреев;
6. Коллекторская деятельность. На этой главе стоит остановиться подробнее. В ней речь идет об одной из важнейших задач географа, как ее понимал великий русский путешественник Н.М. Пржевальский: «Дать картину природы посещённых районов в тесной взаимосвязи всех ее звеньев». Исходя из этой задачи, особое внимание в экспедициях уделялось геологическим, ботаническим, зоологическим и этнографическим исследованиям. Данная глава книги посвящена условиям сбора, сохранения, транспортировки коллекционного материала в полевых условиях, а также последующей обработке коллекций, публикациям результатов, а также учреждениям, в которые были переданы на хранение собранные материалы. Для зоологов большой интерес представляет обширный (более 70 страниц текста) раздел о зоологических коллекциях (авторы – А.И. Андреев и Т.Ю. Гнатюк). В разделе подробно рассказывается о сборах экспедиций Н.М. Пржевальского, М.В. Певцова и В.И. Роборовского, братьев Г.Е. и М.Е. Грумм-Гржимайло, Н.Г. Потанина, П.К. Козлова. Указано, кем из специалистов были обработаны маммологические, орнитологические, герпетологические, ихтиологические, гидробиологические и энтомологические коллекции. Дана оценка вклада русских путешественников в зоологическую науку. Раздел о ботанических коллекциях написан М.Н. Кожевниковой, о геологических и палеонтологических – А.И. Андреевым, об этнографических коллекциях и исследованиях – Т.Ю. Гнатюк, М.Н. Кожевниковой и А.И. Андреевым.

В «Заключении» подведен краткий итог научной деятельности российских экспедиций в Центральной Азии. Отмечено также, что эти экспедиции сыграли важную роль в налаживании культурного и цивилизационного диалога России и Китая. Очень полезны для современных специалистов приведенные в конце книги указатели имен и географических названий.

Книга иллюстрирована фотографиями русских путешественников – исследователей Центральной Азии, картами маршрутов их экспедиций, изображениями животных и ландшафтов, полевого оборудования, музейных экспозиций.

Я бы порекомендовал эту книгу всем, кто неравнодушен к истории изучения величественной природы Центральной Азии.

*И.И. Кабак,  
Санкт-Петербург*





**Извара. Н.К. Рерих. Гималаи** / Л. Я. Боркин. – Санкт-Петербург: Издательство «Европейский Дом», 2014. 256 с. – ISBN 978-5-8015-0338-7.

Прекрасное издание, посвященное 140-летию со дня рождения выдающегося русского художника, мыслителя и путешественника Николая Константиновича Рериха (1874–1947) и 30-летию его Музея-усадьбы в Изваре. Автор – член правления Санкт-Петербургского союза учёных, известный герпетолог Лев Яковлевич Боркин (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург). В рамках проекта по созданию юбилейного фотоальбома, отражающего жизнь и деятельность Н.К. Рериха, членами Санкт-Петербургского союза учёных было предпринято две экспедиции в Западные Гималаи в 2011 и 2013 году. Эти экспедиции проходили по районам, где в 1925 году путешествовал Н.К. Рерих.

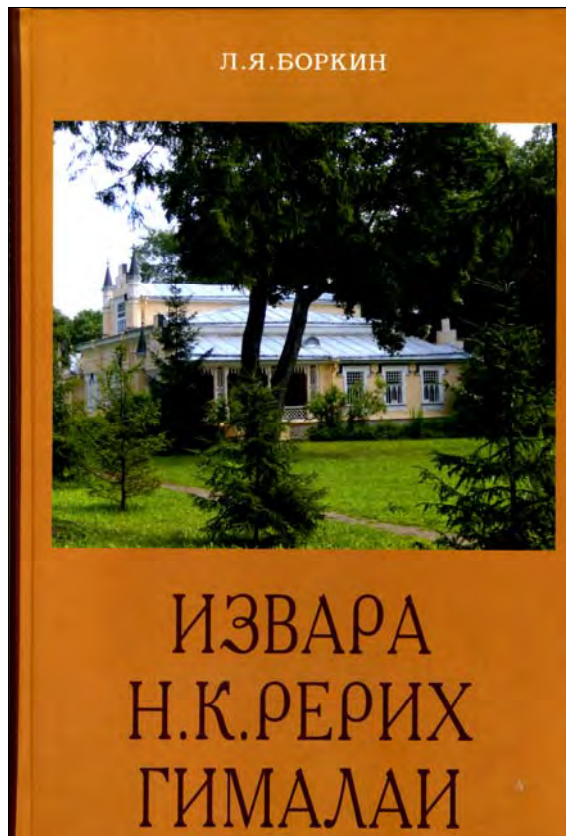
В книге 10 глав. Первая глава рассказывает о молодых годах художника, проведенных в деревне Извара Санкт-Петербургской губернии и об истоках его творчества. Вторая глава – это подробное повествование об интересе Н.К. Рериха к Гималаям, а также о деятельности самого художника и его близких в этой сказочной и мистической стране гор. Остальные главы книги посвящены маршрутам экспедиций Санкт-Петербургского союза учёных.

Книга снабжена многочисленными сведениями о ландшафтах, растительном и животном мире Западных Гималаев, о народах, которые там живут, об их городах и селах, об истории, религиях, легендах. Описывая свои впечатления, автор сравнивает их с теми чувствами, которые испытали Н.К. Рерих и его попутчики при посещении тех же мест почти 90 лет назад.

Книга очень богато иллюстрирована фотографиями коллег и попутчиков Л.Я. Боркина – А.В. Андреева, Б.К. Ганнибала, С.Н. Литвинчука, В.В. Скворцова, Д.В. Скоринова. Качество полиграфии позволило дать в цвете карты маршрутов экспедиций, репродукции картин Н.К. Рериха, фотографии природы Извары и Гималаев, великолепные снимки рек и гор, городов и деревень, мечетей и монастырей, дорог и перевалов, портреты жителей, музейные экспонаты, связанные с жизнью художника. Особый интерес для зоолога представляют многочисленные фотографии животного населения Западных Гималаев – амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих, а также мест их обитания.

Эта книга для тех, кто интересуется природой и историей изучения гор Азии.

*И.И. Кабак,  
Санкт-Петербург*



**Дорогами Петра Симона Палласа (по западу Казахстана)** / Л. Я. Боркин, Б. К. Ганнибал, А. В. Голубев. – Санкт-Петербург – Уральск: «Евразийский союз учёных», 2014. 312 с. – ISBN 978-601-7542-18-4.

Великолепное издание, посвященное Петру Симону Палласу (1741–1811) – блестящему ученому-энциклопедисту, прожившему долгую яркую жизнь и оставившему многочисленные труды по географии, геологии, зоологии, ботанике, палеонтологии, этнографии, востоковедению, религиоведению, археологии и многим другим дисциплинам. П.С. Паллас родился в Берлине и умер там же, немного не дожив до 70 лет, из которых почти 40 лет он прожил в Российской империи, которая стала второй родиной ученого.

П.С. Паллас совершил ряд длительных путешествий по России от Санкт-Петербурга до Забайкалья, и был первым ученым, посетившим почти не исследованные области на территории современного Казахстана. Именно это путешествие оказалось в центре внимания авторов книги. Авторы – известные специалисты, члены правления Санкт-Петербургского союза учёных – зоолог Лев Яковлевич Боркин (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург), ботаник Борис Константинович Ганнибал (Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург) и доктор философских наук, директор Общественного фонда «Евразийский союз учёных» Андрей Васильевич Голубев (г. Уральск).

В 2010 и 2012 годах авторы в рамках специального проекта совершили две поездки по Западному Казахстану, посетив места, по которым проходили экспедиции П.С. Палласа. Предлагаемая книга описывает результаты этих поездок, богато иллюстрированные картами, прекрасными цветными фотографиями ландшафтов и многочисленных представителей растительного и животного мира. Книга состоит из трех частей.

**Часть I. Экспедиция 2010 года.** В этой части рассказывается о рождении проекта, приведена биография П.С. Палласа и оценка его вклада в мировую науку, данная современниками и последователями, описывается маршрут экспедиции ученого по территории нынешнего Западного Казахстана. Здесь же авторы подробно рассказывают о своей весенней экспедиции 2010 года.

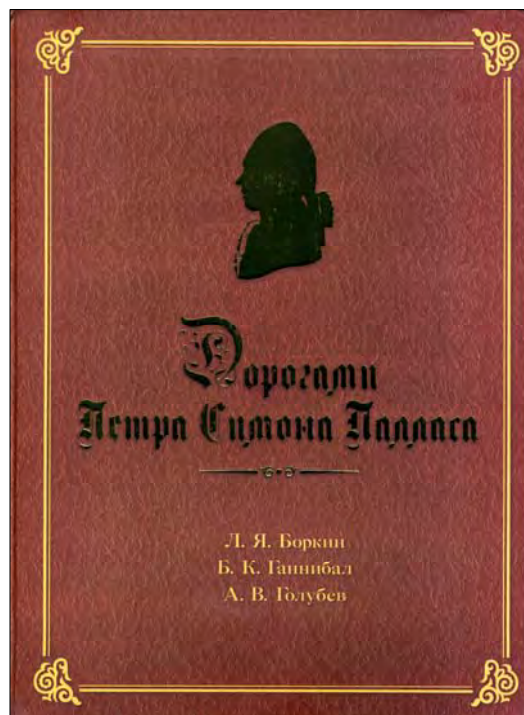
**Часть II. Экспедиция 2012 года.** В этом разделе речь идет о концепции, маршруте и итогах экспедиции авторов 2012 года

**Часть III. Е.И. Ларина. Полевые заметки этнографа.** Автор этой части книги – Елена Игоревна Ларина, этнограф из Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова – описывает свои впечатления о поездке по Западному Казахстану в октябре 2010 года.

Помимо уже упомянутого обширного иллюстративного материала, книга снабжена многочисленными ссылками на первоисточники, приведены развернутые цитаты самого П.С. Палласа о местах, им посещенных, дана информация по истории края, в том числе об этапах его изучения.

Книга очень полезная для всех, кто интересуется природой Западного Казахстана и историей изучения этого обширного и богатого края.

*И.И. Кабак  
Санкт-Петербург*



**Природа Западного Казахстана и Пётр Симон Паллас** (полевые исследования 2012 года) / под редакцией Л. Я. Боркина и А. В. Голубева. – Санкт-Петербург – Издательство «Европейский Дом», 2015. 84 с. – ISBN 978-5-8015-0362-2.

2016 год – юбилейный: исполняется 275 лет со дня рождения Петра Симона Палласа. В преддверии этого события Санкт-Петербургским союзом ученых и Евразийским союзом ученых (г. Уральск) было принято решение о публикации части научных результатов совместной российско-казахстанской комплексной экспедиции 2012 года, проходившей по маршрутам П.С. Палласа в Северном Прикаспии. Представляемая книга является сборником статей петербургских биологов, принимавших участие в этой экспедиции.

Книга состоит из введения и 6 больших статей:

1. **Боркин Л.Я. Вторая российско-казахстанская комплексная научная экспедиция по западному Казахстану 2012 года.** Автор вкратце характеризует научное наследие П.С. Палласа, а также описывает идею проекта экспедиции, цель и задачи исследований, их актуальность и социальную значимость, состав участников. Полевые работы проводились по трем направлениям: научно-историческому, биологическому и социальному. В статье дано подробное описание маршрута с датами и географическими координатами, приведена карта района исследований.

2. **Боркин Л.Я., Сытин А.К. Экспедиция в западный Казахстан в 2012 году: по маршрутам П.С. Палласа (1769-1793).** Данная статья написана в рамках научно-исторического направления исследований. В ней описываются три участка экспедиции 2012 года, совпавшие с маршрутами путешествия Палласа: вдоль р. Урал (от Уральска до современного села Чапаево), Малое Богдо – Азгир и Индерские горы с озером Индер. Дана историческая карта междуречья Волги и Урала, составленная во второй половине XVIII века. Описан путь П.С. Палласа (с датами посещения пунктов), открытия, сделанные ученым на данных участках, и его впечатления, подкрепленные цитатами из книг путешественника.

3. **Ганнибал Б.К. Ботанические заметки в Западно-Казахстанской области по маршруту П.С. Палласа (май 1773 – май 2012).** Эта статья известного российского геоботаника посвящена изменениям пустынных и степных растительных сообществ Северного Прикаспия, которые произошли со времени экспедиций П.С. Палласа.

4. **Сытин А.К. Ботанико-географические наблюдения в западном Казахстане по материалам комплексной экспедиции по маршруту П.С. Палласа в 2012 году.** Здесь приведены результаты исследований флоры западного Казахстана, даны сведения о видах растений, описанных П.С. Палласом. При сопоставлении флористических наблюдений путешественника с современными данными выявлены изменения в растительном покрове региона.

5. **Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н. Герпетологические исследования на западе Казахстана: П.С. Паллас и современность.** Работа видных российских герпетологов должна заинтересовать их казахстанских коллег. В ней приведен список представителей герпетофауны западного Казахстана (на восток до р. Эмба) с указанием видового состава по всем 94 изученным в ходе двух экспедиций локалитетам с указанием дат сборов, географических координат и высот. Даны сведения по истории изучения земноводных и пресмыкающихся Северного Прикаспия, перечислены все виды, обнаруженные и описанные П.С. Палласом.

6. **Цалолыхин С.Я. К фауне свободноживущих нематод западного Казахстана.** Поведён список 8 видов нематод, собранных Л.Я. Боркиным во время двух экспедиций в пяти водоемах западного Казахстана. Даны географические координаты и высоты точек сбора.

Книга полезна всем, кто интересуется историей отечественной науки в Казахстане и России, а также специалистам-ботаникам, герпетологам и гидробиологам.

*И.И. Кабак,  
Санкт-Петербург*





## НОВЫЕ КНИГИ

Горюнова А.И. Данько Е.К. **Степные озера Северного Казахстана.** Адаптация гидробионтов в условиях периодически высыхающих водоемов. Германия, Lap.Lambert Academic Publishing, 2015, 291с.

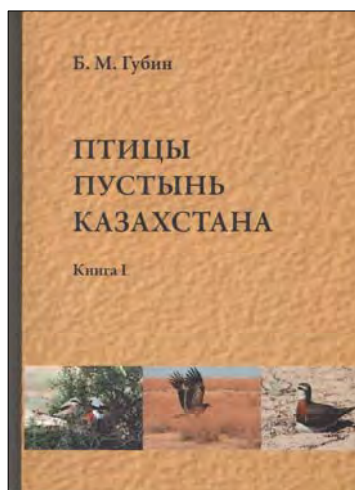
В книге освещены экосистемы периодически высыхающих озер: по степени минерализации воды, по режиму растворенных газов, по наличию токсинов сине-зелёных водорослей в концентрациях, вызывающих тотальную гибель рыб и, наконец, безрыбные озера. Описаны колебания и постепенное изменение видового состава, численности и биомассы низших гидробионтов по мере усыхания озера. Рассмотрены морфологические и популяционные критерии адаптивной пластичности гидробионтов. Дана оценка половой генетической структуры популяций серебряного карася, роли речного ихтиоценоза в восстановлении озер возрождающихся после пересыхания. Подробно описана видовая изменчивость рыб – вселенцев при рыбоводном освоении степных озер.



По исследованиям генной трансформации серебряного карася выявлено появление в триплоидной популяции диплоидов, численно нарастающих по мере усыхания озера и ухудшения условий обитания, и наоборот – увеличение численности карасей триплоидной формы при наполняющемся озере (после высыхания) при наличии золотого карася и других видов рыб – половых партнеров серебряного карася. С колебаниями уровня озер и изменениями условий обитания связаны явления гермафродитизма и многочисленные аномалии развития и гибридизации серебряных карасей. В крайне экстремальных условиях (при очень медленном наполнении озера) происходят непредсказуемые скрещивания, не повторяющиеся в наполненном озере. Предлагаемый материал будет полезен научным сотрудникам при разработке биологических обоснований для создания озерно-товарных хозяйств и работникам рыбоводных ферм.

Б.М. Губин. **Птицы пустынь Казахстана.** Часть 1. Птицы Мангышлака, Устюрта и полуострова Бузачи. Алматы: ТОО «Колор», 2015. 394 с., табл. 20, рис. 25, цв. ил. 80.

*Аннотация:* «По материалам более чем 30 лет изучения орнитофауны в пустынях Казахстана описываются условия проживания птиц в Мангыстау (полуострова Мангышлак и Бузачи, плато Устюрт) и в северо-восточной оконечности оз. Балхаш в пределах Алматинской и Восточно-Казахстанской областей. Изучены состав, распределение, численность и причины её изменения, сроки пребывания, биология размножения, плодовитость. Предназначено для специалистов-орнитологов, экологов, сотрудников природоохранных учреждений, преподавателей и студентов естественных факультетов и специальных учебных заведений, краеведов, а также широкого круга любителей птиц».



Во введении объяснено, что это первая книга из запланированной серии. После неё автор планирует посвятить отдельную книгу «казахстанской части поймы Сырдарьи от Чардаринского водохранилища до её дельты при впадении в Аральское море. При этом часть материала, касающегося восточной кромки массива Кызылкум, уже опубликована в Орнитологическом вестнике Казахстана и Средней Азии (Губин, Скляренко, 2014)». **Первая часть** содержит главы: история изучения (с.5-13), характеристика основных районов Мангыстауской области (с. 14-21), орнитофауна п-ова Мангышлак (22-149), орнитофауна залива Кендерли (150-183), орнитофауна п-ва Бузачи (184-213), орнитофауна Устюрта (214-240), состав орнитофауны и колебания его численности (241-245), приложение в виде таблицы орнитофауны (246-261). **Вторая часть** этой книги называется: Часть 2. Птицы восточной оконечности озера Балхаш и прилегающих к нему равнин. Она состоит из глав: введение (с. 263), места и методы сбора полевого материала (264-266), общая характеристика экосистем (267-268), повидовой обзор орнитофауны (268-373), состав орнитофауны и распределение её по основным местам обитания (374-381).

колебания его численности (241-245), приложение в виде таблицы орнитофауны (246-261). **Вторая часть** этой книги называется: Часть 2. Птицы восточной оконечности озера Балхаш и прилегающих к нему равнин. Она состоит из глав: введение (с. 263), места и методы сбора полевого материала (264-266), общая характеристика экосистем (267-268), повидовой обзор орнитофауны (268-373), состав орнитофауны и распределение её по основным местам обитания (374-381).

**XIV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии. I. Тезисы.**  
 [Ответственный редактор А.Ф. Ковшарь]. Алматы, 2015. 620 с. ISBN 978-601-7287-18-4



Сборник включает более 400 тезисов секционных, симпозиальных и постерных сообщений, представленных на XIV Международной орнитологической конференции Северной Евразии (Алматы, 18-24 августа 2015 г.). Публикуемые материалы посвящены актуальным вопросам фундаментальной орнитологии (происхождение, эволюция и систематика птиц, фауна, зоогеография, морфология и физиология птиц), а также прикладным вопросам использования и охраны птиц (охотничья и сельскохозяйственная орнитология, медицинская и авиационная орнитология; социальная орнитология: образование и просвещение, орнитологический туризм). Редколлегия: А.В. Белоусова (секретарь), В.М. Гаврилов, В.М. Галушин, Т.Б. Голубева, Ф.Я. Дзержинский, Н.В. Зеленков, В.А. Зубакин, В.Ю. Ильяшенко, М.В. Калякин (зам. отв. редактора), Е.А. Коблик, В.В. Морозов, В.А. Паевский, Э.А. Рустамов, П.С. Томкович.

**XIV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии. II. Доклады.**  
 [Ответственный редактор А.Ф. Ковшарь]. Редколлегия: В.М. Галушин, Ф.Я. Дзержинский, Н.В. Зеленков, М.В. Калякин, В.А. Паевский, Э.А. Рустамов, А.В. Белоусова (секретарь). Алматы, 2015. 572 с.



Сборник включает полные тексты пленарных и секционных докладов, представленных на XIV Международной орнитологической конференции Северной Евразии (Алматы, 18-24 августа 2015 г.). Публикуемые материалы посвящены актуальным вопросам фундаментальной орнитологии (происхождение, эволюция и систематика птиц, фауна, зоогеография, морфология птиц), а также прикладным вопросам использования и охраны птиц, включая редкие виды, занесенные в Красные книги всех уровней. Перечень докладов (Содержание сборника): А.Ф. Ковшарь, Я.А. Виксне, В.М. Галушин. Хроника орнитологических конференций Северной Евразии (1956-2010) (с. 5-36); Н.В. Зеленков. Авифауны Азии в мезозое и кайнозое (история становления современных сообществ птиц) (с. 37-73); Е.А. Коблик, Н.В. Зеленков. Что происходит с макросистематикой птиц? Четверть века после системы Сибли (74-103); Редькин Я.А., Архипов В.Ю., Волков С.В., Мосалов А.А., Коблик Е.А. Вид или не вид? Спорные таксономические трактовки птиц

Северной Евразии (104-137); Н.В. Зеленков. Методы филогенетики и эволюционной биологии: достижения и ограничения (138-164); Ф.Я. Дзержинский. Морфофункциональные индикаторы как опора при составлении обновленных характеристик видов и таксонов птиц (165-180); К.Е. Михайлов. Морфогенез и экогенез в эволюции птиц: их нетождественность и её последствия (181-203); В.Ю. Ильяшенко. Эволюция пуховых покровов птенцов (204-226); В.А. Паевский. Современная систематика вырковых птиц: соотношение результатов молекулярных и морфологических исследований (227-241); В.К. Рябицев. Стратегии и тактики авифаунистики (242-251); В.М. Галушин, Авданин В.О., Бабушкин М.В., Глазов П.М., Захарова, Н.Ю., Кузнецов А.В. Адаптационный потенциал птиц и современные условия его реализации (252-281); В.А. Зубакин. Развитие колониальности в отряде Ржанкообразных (282-303); Г.А. Носков, Т.А. Рымкевич. Анализ механизмов внутривидовой изменчивости сезонных явлений и структур годовых циклов птиц на пространстве ареала (304-325); А.Ф. Ковшарь. Орнитология в Казахстане за последние 50 лет (326-358); А.А. Романов. Итоги и перспективы изучения фауны и населения птиц гор Азиатской Субарктики (359-372); И.М. Марова, Д.А. Шипилина. Гибридные зоны у птиц: морфологические, биоакустические и генетические аспекты (373-395); И.Р. Бёме, М.Я. Горецкая. Вокальная коммуникация птиц: новые проблемы, загадки, поиски решений (396-417); В.В. Иваницкий. Песня птиц как микрокосм современной науки: между биоакустикой и лингвистикой (418-435); Ю.И. Мельников. Сопряженный анализ динамики авифауны и климата континентальных озер Северной Азии в XX – начале XXI ст. (на примере озера Байкал) (436-457); А.В. Давыгора. Актуальные проблемы изучения генезиса региональных авифаун (458-472); И.В. Карякин, А.С. Левин, А.В. Мошкин, Э.Г. Николенко. Балобан в России и Казахстане (473-530); М.В. Калякин, И.В. Палько, С.С. Гоголева, Е.Н. Зубкова, Л.П. Корзун. К экологии тропических лесных птиц Юго-Восточной Азии: роль и место отдельных видов в экосистеме (531-547); Judit K Szabo. Ecological crisis in East Asia and the role of international cooperation in halting avian declines [Ю.К. Шабо. Экологический кризис в Восточной Азии и роль международной кооперации в предотвращении падения численности птиц] (548-568).

В.Ю. Ильяшенко. **Птерилография птенцов птиц мира**: гоацинообразные, туракообразные, кукушкообразные, стрижеобразные, птицы-мыши, трогонообразные, ракшеобразные, птицы-носороги, дятлообразные, воробьинообразные. М. ИПЭЭ РАН. Товарищество научных знаний КМК, 2015. 292 с.



**Аннотация:** «Монография представляет собой сводку данных о распределении пуховых птерилий на начальных стадиях постнатального онтогенеза у птенцов отрядов гоацинообразные, туракообразные, кукушкообразные, стрижеобразные, птицы-мыши, трогонообразные, ракшеобразные, птицы-носороги, дятлообразные, воробьинообразные в объёме мировой фауны. Предложен оригинальный метод описания птерилогрфии птенцов. На основе собственных данных, литературных источников, коллекций в музеях и институтах приведена эмбриональная птерилогрфия 1086 видов. Сведения об атавистических, редуцированных и утративших своё первоначальное адаптивное значение признаках позволяют во многих случаях выявлять более тесные эволюционные связи таксонов, чем морфологические признаки, являющиеся продуктом генетически закреплённых экологических адаптаций. Птерилогрфия птенцов позволяет идентифицировать некоторые виды, роды и таксоны более высокого ранга.

Для орнитологов, морфологов, систематиков, преподавателей биологии и студентов ВУЗов. Илл.488, табл. 1, библи. 209». Из **содержания:** Введение (с. 4), эволюция пуха и пера (4-10), история изучения пуховых покровов птенцов (11-12), дериваты кожи и наряды птенцов (13-17), адаптации пуховых покровов (18-19), замечания по систематике птиц (20-21), методы описания птерилогрфии птенцов (22-29), материал (30), благодарности (31) и далее – изложение материала по отрядам и семействам – от сем. Гоациновые до сем. Кардиналовые (242).

**Труды Иле-Алатауского национального парка.** Вып. 1. [отв. ред. А.А. Иващенко]. Алматы, 2015. 290 с.

**Аннотация:** «Первый выпуск трудов Иле-Алатауского национального парка выходит в канун его 20-летия. В сборнике представлены статьи научных сотрудников ИАГНПП и других научных учреждений, в которых содержатся результаты исследований основных элементов биоразнообразия этой охраняемой территории. Особенно подробные сведения приводятся по фауне млекопитающих и птиц, по изучению яблони Сиверса – уникального генетического ресурса Северного Тянь-Шаня, а также по составу и распространению грибов-макромицетов и водорослей. Менее детальны работы по флоре высших растений, рептилиям, амфибиям и рыбам, а также по энтомофауне, в которых подчёркивается недостаточная изученность указанных элементов биологического разнообразия, необходимость и направления дальнейших исследований. Краткая история изучения всех групп, данная в каждой статье, как и история создания ИАГНПП, изложенная в специальной статье, дают представление об активной научной деятельности в центральной части Заилийского Алатау, начиная с 50-60-х гг. XIX века. Издание адресовано специалистам – биологам, экологам, географам, работникам природоохранных учреждений, а также преподавателям и студентам высших учебных заведений соответствующего профиля».



**Содержание:** Айнабеков М.С. Предисловие (с. 3-6); Ковшарь А.Ф., Иващенко А.А. Первые шаги (к истории создания Иле-Алатауского национального парка) (с. 7-14); Айнабеков М.С., Туреханова Р.М. Яблоня Сиверса в Иле-Алатауском национальном парке: результаты и перспективы мониторинга (15-28); Иващенко А.А. Материалы к флоре Иле-Алатауского парка и прилегающих территорий (29-72); Саметова Э.С., Нурашов С.Б., Абиев С.А. Водоросли водоёмов и водотоков Иле-Алатауского национального парка (73-94); Нам Г.А., Рахимова Е.В. К изучению микромицетов (порядок Agaricales) Иле-Алатауского национального парка (95-114); Грачёв А.А., Грачёв Ю.А. Млекопитающие Иле-Алатауского национального парка и прилегающих территорий (115-146); Ковшарь В.А. Птицы Иле-Алатауского национального парка и прилегающих территорий (147-210); Мамилов Н.Ш. Разнообразие рыб Иле-Алатауского национального парка (211-216); Дуйсебаева Т.Н., Чирикова М.А. Краткая история изучения и систематический список амфибий и рептилий Иле-Алатауского государственного национального парка (217-228); Казенас В.Л., Темрешев И.И. Есенбекова П.А., Чильдебаев М.К. Энтомофауна Иле-Алатауского государственного национального природного парка и прилегающих территорий (краткий эколого-таксономический обзор) (229-288).





**Жасыл Әлем. Зелёный мир.** Алматы: АСБК. Выпуск 3. 2015. 96 с.

В третьем выпуске этого продолжающегося издания Казахстанской ассоциации сохранения биоразнообразия (АСБК) животным посвящены несколько интересных публикаций: Уразалиев Р. Кречётка – степной кулик (с. 12-17); Дуйсебаева Т. Загадочный обитатель прозрачных ручьёв – Семиреченский лягушкозуб (с. 20-25); Дворянов В. Маленький герцог ночного неба [о сплюшке] (с. 26-29); Ерохов С. Не стреляйте гусей-пискулек! Поможем поющему гусю выжить (с. 30-33); Хроков В.В. Весенняя охота в Казахстане – быть или не быть? (с. 44-45). Все очерки, кроме последнего, хорошо иллюстрированы.

**Птицы. kz.** Альманах сообщества бёрдвотчеров Казахстана. № 1 (1) Август 2015. № 2 (2) Октябрь 2015.

В Казахстане появился новый орнитологический журнал «Птицы. kz», созданный на базе сайта birds.kz Аскарком Исабековым, кроме которого в редколлегия вошли Геннадий Дякин и Даурен Омаров. Адрес – [info@birds.kz](mailto:info@birds.kz). Выходит раз в два месяца (6 номеров в год), территория распространения – Республика Казахстан.



*От редакции:* «2 марта 2015 года исполнилось 10 лет сайту «Птицы Казахстана», более известному просто как birds.kz. За 10 лет вокруг сайта сформировалось сообщество любителей птиц, которое за 10 лет сумело сформировать базу данных, претендующую на то, чтобы быть крупнейшей в мире. К числу других достижений сообщества можно отнести и 7 найденных новых видов птиц для Казахстана. Данный журнал-альманах есть следующая и вполне логичная ступень развития сообщества. В то время, как большинство печатных изданий уходит в интернет, мы решили пойти в обратном направлении. Формат сайта очень удобен для форматирования базы данных и для общения, сайт также удобен и как справочник, вероятно, его можно приспособить и для других функций, однако мы посчитали, что лучше будет издавать свой журнал-альманах. Формат бумажного издания позволит получить новые нужные знания и тем, кто уже много лет наблюдает за птицами, но также будет полезен и новичкам. Важно отметить, что данный журнал является плотью от плоти частью и продуктом сообщества. Абсолютно все материалы сообщества были созданы участниками birds.kz. Журнал будет периодическим, и любой его читатель и, конечно же, любой участник birds.kz может принять участие в его жизнедеятельности, на любом из этапов, включая создание материалов и распространение самого журнала, что в конечном итоге является продвижением идей бердуотчинга в Казахстане».



Оба вышедшие в 2015 г. номера имеют объём 56 страниц, напечатаны на мелованной бумаге и обильно иллюстрированы фотографиями из сайта birds.kz. В первом номере помещены очень интересные и содержательные статьи: Как различать воробьёв (Н. Ким, с. 8-12), Городские хищники (А. Исабеков, 18-22), Птицы Гималаев – о первом сафари группы казахстанских бёрдвотчеров (С. Абдыхалык, А. Исабеков) и очень интересная методическая публикация «Идентификация бледной береговой ласточки *Riparia diluta* в Средней Азии» (с. 42-49 – перевод статьи М. Schweizer & R. Aye, 2007). Во втором номере описывается африканское фото-сафари, напечатана

статья «Серый журавль озера Тузколь» (О. Белялов, с. 14-18) и перевод статьи W. Faveyts, M. Valkenburg и V. Granit (2011) «Хохлатый осоед: идентификация, миграция, статус и гибридизация с обыкновенным осоедом» (с. 42-50). В обоих выпусках помещена также хроника – информация о происшедших орнитологических событиях – съездах, конференциях, учётах птиц. В целом орнитологов можно поздравить с появлением очень интересного и для любителей, и для профессионалов информативного, хорошо иллюстрированного журнала.

**Ветер странствий.** Казахстан. № 1 (50) 2015, 112 с.; № 2 (51) 2015, 112 с.; № 5 (54) 2015, 112 с.

Казахстанский журнал «Ветер странствий», посвященный охоте, рыбалке, альпинизму и туризму (с подзаголовком «В гармонии с природой») по-прежнему печатает много материалов о животном мире – не только о крупных млекопитающих (снежный барс, дикие копытные) и охотничьих птицах (водоплавающие), но и о результатах наблюдений в природе любителей птиц – бёрдвотчеров. В 2015 году журнал был информационным партнёром Оргкомитета по организации XIV Международной орнитологической конференции Северной Евразии и в трёх его выпусках 2015 г. (№№ 1, 2 и 5) напечатаны материалы, посвященные теме конференции. В № 1 это очерк «50 лет от Алма-Аты до Алматы» (Н. Боровая, с. 94-99), посвященный состоявшейся в 1965 г. в Алма-Ате IV Всесоюзной орнитологической конференции и проблемам подготовки предстоящей юбилейной конференции. В № 2 опубликован продолжающий начатую тему очерк «Параллели: IV Всесоюзная, 1965 г. – XIV Международная, 2015» (Ковшарь, с. 96-99) уже на фоне поступающих докладов и формирования программы предстоящей конференции. Наконец, в № 5 (сентябрь-октябрь 2015 г.) опубликован очерк под названием «Для орнитологов и птиц нет границ» (Н. Боровая, с. 78-81) об уже состоявшейся XIV Международной орнитологической конференции Северной Евразии и интервью с её участниками под названием «Заповедники – для идеального мира» (с. 82-84).



**Изучение биоразнообразия Туркменистана** (позвоночные животные). Научный сборник (посвящается 95-летию А.К. Рустамова и 60-летию Э.А. Рустамова). Под ред. О.С. Сопыева и Ш.Р. Херремова. Москва-Ашхабад, 2013. 284 с.

Из 14 статей сборника 9 посвящены животным Туркменистана и их адаптациям к обитанию в условиях южных пустынь: *Аманова М.Б.* Морфологические и гистологические адаптации почек птиц в аридных условиях существования в Каракумах (с. 69-77); *Рустамов А.К.*, *Шакирова Ф.М.* Конспект современной ихтиофауны Туркменистана (78-89); *Сальников В.Б.*, *Мейден Р.Л.*, *Кухайда Б.Р.* Исследование биологии большого амударьинского лопатоноса *Pseudoscaphyrhynchus kaufmanni* (Actinopterygii: Acipenseriformes: Acipenseridae) с использованием методов мечения и телеметрического слежения (90-112); *Рустамов А.К.*, *Шаммаков С.М.*, *Шановал А.А.* Конспект современной фауны земноводных и пресмыкающихся Туркменистана (113-124); *Рустамов Э.А.* Конспект современной орнитофауны Туркменистана (125-169); *Щербина А.А.* Из материалов по редким и малоизученным птицам Туркменского прикаспия (170-181); *Рустамов Э.А.*, *Белоусова А.В.* Развитие гидросети «Алтын-Асыр» и её влияние на разнообразие и распространение водно-болотных птиц (182-206); *Марочкина В.В.*, *Банникова А.А.*, *Крусков С.В.*, *Лебедев В.С.* Таксономический обзор современной фауны млекопитающих Туркменистана (207-242); *Карыева Ш.Б.*, *Сапармуратов Д.С.* Международное сотрудничество Туркменистана по охране птиц и их местообитаний (257-275).

*А.В. Матюхин.* **Чёрная каменка** (*Oenanthe picata* Blyth, 1847) в Южном Казахстане (биология, экология, поведение, паразиты, эпидемиологическое значение). (История одной популяции). М., 2014. 79 с.

**Аннотация:** «На основании многолетних популяционных исследований детально изучена паспортизированная популяция чёрной каменки на северной границе ареала. Монография предназначена для орнитологов, этологов, зоологов, популяционных экологов». **Содержание:** предисловие; введение; краткая физико-географическая характеристика Дарбазинского сая; материал и методы; благодарности; история исследования и степень изученности вида в Казахстане; ареал; фенотипический состав чёрной каменки Дарбазинской популяции; биология гнездования (сроки прилёта, гнездостроение, сроки начала кладки, оология, число яиц в первых и вторых кладках, число птенцов в первых и вторых кладках, успешность гнездования); поведение (родительское поведение, кормовое поведение, особенности линьки молодых птиц и размерные характеристики); филопатрия (выбор территории размножения птенцами, родившимися в Дарбазинском сая; филопатрия; продолжительность жизни и привязанность отдельных

особей к территории гнездования; морфологическая патология и естественная гибель; сохранность птиц при втором цикле гнездования; качество местообитаний; привязанность птиц к территориям; постоянство состава и перемещение чёрных каменок по результатам возвратов); генеалогия и наследование окраски; эктопаразиты и биоценотические связи чёрной каменки с другими видами; эпидемиологическое и эпизоотологическое значение; заключение; литература; воспоминания А.В. Матюхина о С.Ю. Любущенко; воспоминания В.И. Грабовского о М.Ю. Любущенко; публикации С.Ю. Любущенко.

*М.А. Чурикова, В.Л. Казенас. Амфибии и рептилии. Серия «Животные Казахстана в фотографиях», Алма-Ата, 2015. 135 с.*

*Аннотация:* «В книге рассказывается о двух классах позвоночных животных, представленных в фауне Казахстана. Для каждого из них дана общая характеристика и показаны многие представители, обитающие на территории республики. Книга иллюстрирована многочисленными цветными фотографиями. Предназначена для школьников, студентов-биологов и всех любителей природы».

В этой небольшой и малотиражной (всего 100 экз.) книжечке даны текстовые очерки и цветные фотографии 11 из 13 видов (84%) обитающих в Казахстане амфибий и 47 из 50 (94%) населяющих его территорию рептилий! Особенно удачные и содержательные фотографии сибирского углозуба, семиреченского лягушкозуба (и его кладки); трёх видов лягушек – центральноазиатской, озёрной и травяной; болотной и среднеазиатской черепах; степной агамы, круглоголовки (песчаной, ушастой Алфераки), серого варана, желтопузика, гекконов (сцинкового, каспийского, серого); пустынного и алайского гологлазов; песчаного и восточного удавчиков; полозов (узорчатого, свинцового, разноцветного, желтобрюхого, поперечнополосатого, Палласа); степной гадюки и щитомордника.

\*\*\*

В дни проведения XIV Международной орнитологической конференции Северной Евразии 18-22 августа в Алматы появилось много орнитологической литературы, привезенной её участниками для реализации. Среди этих книг – ряд великолепных монографий, определители, атласы, региональные сводки, знакомство с которыми будет полезно нашему читателю, поэтому ниже приводим их библиографическое описание.



**Полный определитель птиц Европейской России.** В 3 частях, под общей редакцией М.В. Калякина. М.: ООО «Фитон-XXI», 2014. Часть 1. 268 с.: ил. Часть 2. 332 с.: ил. Часть 3. 336 с.: ил.

**Атлас птиц города Москвы.** Ред.-составитель М.В. Калякин, О.В. Волцит, Х. Гроот Курками. М.: ООО «Фитон-XXI», 2014. 332 с.: ил.

**Владимир Храбрый. Птицы Петербурга.** Иллюстрированный справочник. СПб: Амфора, 2015. 463 с.: ил.

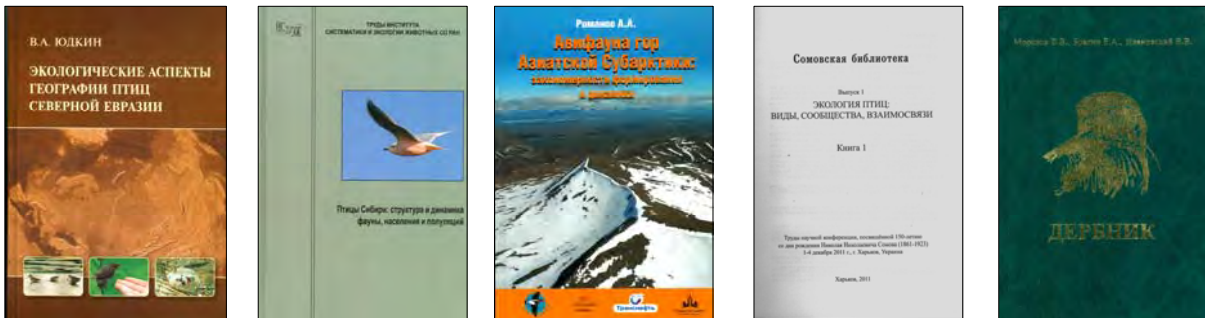
**Е.Н. Бочкарёва, С.Г. Ливанов. Птицы Центрального Алтая.** [Численность, распределение и пространственно-временная дифференциация населения]. Отв. ред. Ю.С. Равкин. Новосибирск: Наука-центр, 2013. 544 с.

**А.А. Ананин. Птицы Северного Прибайкалья.** Государственный природный биосферный заповедник «Баргузинский». [Динамика и особенности формирования населения]. Улан-Удэ: изд. Бурятского ун-та, 2010. 296 с.

**В.А. Юдкин. Экологические аспекты географии птиц Северной Евразии.** Отв. ред. А.В. Михантьев. Новосибирск: Наука, 2009. 416 с.+ вкл.



**Птицы Сибири: структура и динамика фауны, населения и популяций.** [Труды Института систематики и экологии животных СО РАН. Вып. 47]. Отв. ред. Л.Г. Вартапетов. М.: Товарищество научных знаний КМК, 2011. 328 с.



*А.А. Романов. Авифауна гор Азиатской Субарктики: закономерности формирования и динамики.* ФГБУ «Заповедники Таймыра». РосИП им. М.А. Мензбира. М., 2013. 360 с.

**СОМОВСКАЯ БИБЛИОТЕКА, выпуск 1. Экология птиц: виды, сообщества, взаимосвязи. Книга 1.** Труды научной конференции, посвящённой 150-летию со дня рождения Николая Николаевича Сомова (1861-1923) 1-4 декабря 2011 г., г. Харьков. Харьков, 2011. 452 с.

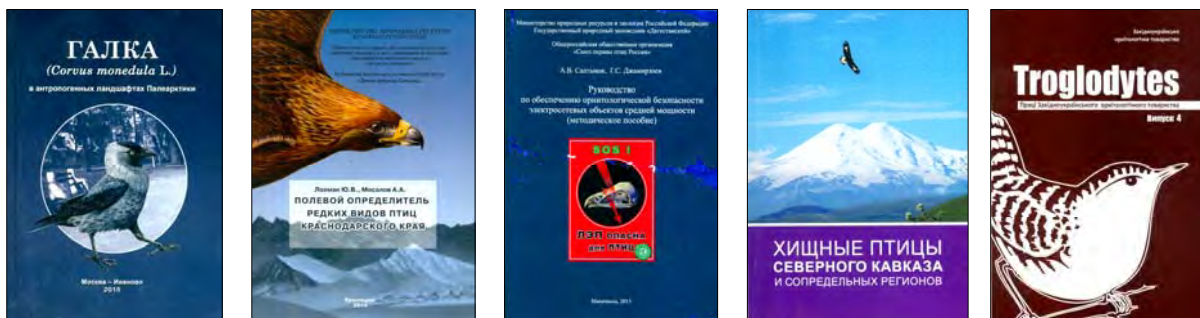
*В.В. Морозов, Е.А. Брагин, В.А. Ивановский. ДЕРБНИК.* Монография. Витебск, 2013. 256 с.

**Галка (*Corvus monedula* L.) в антропогенных ландшафтах Палеарктики.** Монография (колл. авторов). Москва-Иваново., 2015. 296 с.

*Ю.В. Лохман, А.А. Мосалов. Полевой определитель редких видов птиц Краснодарского края.* Краснодар, 2014. 172 с.: ил.

*А.В. Салтыков, Г.С. Джамирзоев. Руководство по обеспечению орнитологической безопасности электросетевых объектов средней мощности (методическое пособие).* Махачкала, 2015. 75 с.: ил.

**Хищные птицы Северного Кавказа и сопредельных регионов.** Распространение, экология, динамика популяций, охрана. Материалы Международной конференции (Сочи, 8-10 апреля 2014). Ростов, 2014. 312 с.



**Troglodytes.** Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Випуск 1. Львів, 2010. 142 с.

**Troglodytes.** Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Випуск 1. Львів, 2011. 190 с.

**Troglodytes.** Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Випуск 1. Львів, 2012. 200 с.

**Troglodytes.** Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Випуск 1. Львів, 2013. 150 с.

Это новое продолжающееся издание – ежегодник трудов Западноукраинского орнитологического общества, судя по тексту «Правил для авторов», принимает к печати рукописи не только на украинском языке (основной язык ежегодника), но и на русском и английском (сами Правила – на украинском). Подробности можно узнать у главного редактора ежегодника Андрея Бокотоя по электронному адресу: [zuot.office@gmail.com](mailto:zuot.office@gmail.com)

### Правила для авторов «Selevinia»

**Тематика.** Ежегодник публикует работы по теоретическим и прикладным вопросам зоологии. Предпочтение отдается работам, посвященным казахстанско-среднеазиатскому региону. 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 и Средней Азии, или посвященных видам животных, обитающих в Казахстане и на сопредельных территориях.

**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, ь - '*'*; ы - *y*; ю - *yu*; я - *ya*.

**Объем и структура публикаций.** Рукописи представляются в редакцию в электронном варианте (в т.ч. по электронной почте) и в одном отпечатанном на принтере экземпляре.

Объем статей – до 6 страниц, кратких сообщений – до 3, 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) в электронном виде (jpg).

**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. «лежащих».

**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 (21x29 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), или 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.

---

## Instructions for authors

**Scope of *Selevinia*.** *Selevinia* is an annual zoological journal devoted to theoretical and applied zoological and paleontological problems of all taxonomic groups of animals from protozoans up to mammals. Information and analyses of wildlife in Kazakhstan and other countries of Central Asia are preferred, but *Selevinia* also publishes information on scientific conferences, seminars, meetings, interesting field trips and memorable events, as well as significant new zoological publications. International authors are encouraged to submit their manuscripts on the results of their investigations in Kazakhstan and other countries of Central Asia or reports devoted to species inhabiting the region of Central Asia and its adjacent territories.

**Languages.** *Selevinia* accepts manuscripts in Russian or English (British spelling). Authors are responsible for their own translations. If English is not the author's native language, a Russian version of the document also needs to be sent.

**General format and length.** Manuscripts need to be sent in two formats to the Editorial board: one electronic copy as an e-mail attachment and one hard copy.

- Manuscripts can be up to 6 pages in length, short reports up to 3 pages, and notes are to be limited to one page. Longer papers can be published only with the approval of the Editor in Chief.
- Text has to be in Microsoft® WORD format accessible for editing (read-only formats are not acceptable); font in Times New Roman size 12; and an interline interval of one (single spaced).
- Formatting (line indentations; centered title) or additional text spacing through use of WORD's **Tab**-key function and automatic or manual word divisions (words separated onto two lines by a dash) are **not allowed**.
- Decimal numbers are to be separated by a decimal point (dot).
- Use of special symbols (&, %, °, ') has to be approved by the Editorial Board.
- Italics are to be used only for the names of genera, species and sub-species of animals, plants and microorganisms.

General structure of the text packet:

Manuscript title

Author(s): family name, full middle name and given name

Workplace: organization name, city/state, country

Main document: full manuscript including all tables

Cited references

Summary or abstract in English, starting with author name(s) and MS title

Workplace name and address in English at the end of the abstract

Legends for all figures

Figures (graphs and pictures) separated from the main document in JPG electronic format

Tables have to be concise, use a font size of 10, and not exceed more than one page. Tables have to be WORD formatted tables (created using WORD's TABLE option); other versions are not accepted. The Editorial Board recommends avoiding the use of too many tables, especially two page tables.

**Illustrations.** Line and dot drawings require only one copy and have to be done in India ink; continuous tone drawings are not accepted. Black-white pictures require two copies each with a format size less than A4 (21x29 cm). On the back of each drawing or picture, written with a thin pencil, there needs to be the author's family name, MS title, an ordinal number documenting where it is mentioned in the text, and an arrow designating the top edge of the image.

**Reference.** In Russian text, cited authors are to be enclosed by parentheses in the original language (Russian or English) in chronological order, such as (Holman, 1980; Кадырбеков, 1993), or Я. Хольман (Holman, 1980). In English text, names of Russian authors have to be translated into English, such as R. Kadyrbekov (1993) or (Kadyrbekov, 1993). In Reference lists, Russian papers are to be given in English translation and first, followed by all English papers in alphabetical order.

Authors have full responsibility for their paper's content. The Editorial Board has the right to reject any manuscripts not formatted according to the rules stated in these instructions, and *Selevinia's* editors reserve the right to make changes to manuscripts without the author's consent.



Рукописи высылаются на имя главного редактора по электронным адресам:

Е-mail главного редактора: [ibisbilkovshar@mail.ru](mailto:ibisbilkovshar@mail.ru)  
Е-mail зам.главного редактора: [victoria\\_kovshar@mail.ru](mailto: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  
Рукописи рецензируются

Подписано в печать 25 марта 2016 г. Тираж 500 экз. Цена договорная