

ISSN 2789-6404

Зоологический ежегодник Казахстана и Центральной Азии
Zoological Yearbook of Kazakhstan and Central Asia

2021

Selevinia

Selevinia

ТОМ 29

2021

Зоологический ежегодник

ТОМ
29

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



Selevinia

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

Том 29 2021



УДК 591+594/599 (574+575+516+519.3)

ББК 28.69 я2

S 45

Редакционный совет:

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

Главный редактор А.Ф. Ковшарь

ISSN 2789-6404

Editorial Board:

*David A. Blank, Zoya K. Brushko, Vladimir M. Galushin,
Tsydypzhap Z. Dorzhiev, Tatyana N. Duisebaeva, Weikang Yang, Rustem Kh. Kadyrbekov,
Vladimir L. Kazenas, Victoria A. Kovshar (Assistant editor), Nadir Sh. Mamilov, Eldar A. Rustamov,
Tseveenmyadag Natsagdorz*

Editor-in-chief Anatoly F. Kovshar

© А.Ф. Ковшарь, составление, 2021

© В.А. Ковшарь, вёрстка, 2021

© Т.Е. Lopatina, обложка, 1999.

ОО «Союз охраны птиц Казахстана»

Алматы, 2021

Содержание

Фауна, зоогеография

Шиленков В.Г., Сейтмагамбетов А.Д. Материалы по фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) окрестностей Кокшетау, Северный Казахстан	7
Кадырбеков Р.Х. Обзор фауны тлей (Hemiptera: Aphidoidea) Актыобинской области (Казахстан)	15
Белик В.П. Весенняя орнитофауна Чижинских разливов, Западный Казахстан	41
Чирикова М.А., Магда И.Н., Арифлулова И.И., Грачев А.А., Есенбекова П.А., Зарипова С.Х., Нурпейсызы Г., Сальменова М.Е., Ударцева Е.Р. Фауна памятника природы «Роща Баума» и проблемы её сохранения в условиях города Алматы	48

Экология, поведение

Ербулеков С.Т., Куанышев Е.К., Климов Ф.В., Сарсенгалиев С.М., Ухов С.В., Мищенко В.П. Каспийский тюлень в казахстанской части Каспийского моря (2006-2016)	57
Русанов Г.М. Изменения угодий низовьев дельты Волги при колебаниях уровня Каспия (1950–2020 гг.) и их влияние на птичье население	89
Русанов Г.М., Стрелков В.А. Мониторинг населения птиц в дельте Волги (весна-лето 2021 г.)	94

Краткие сообщения

Бевза И.А. Новые данные о птицах Карачингиля (низовья р. Тургень, приток р. Или) за 2020-2021 гг	105
Эдениус Ларс. Первая регистрация хлопкового блестящего чирка (<i>Nettapus coromandelianus</i>) в Киргизии	109
Хроков В.В., Дворянов В.Н. Международные зимние учёты водоплавающих и околоводных птиц на водоёмах Алматинской области (юго-восточный Казахстан)	111
Ковшарь В.А., Карпов Ф.Ф. Результаты зимних учётов птиц в январе 2021 г. на Мангистауском побережье Каспийского моря	113
Ерохин П.И. Численность тюленя в туркменском секторе Каспийского моря	116
Дворянов В.Н. О разнообразии отклонений видовой окраски оперения у певчих птиц	117
Берёзовиков Н.Н., Фельдман А.С. Хроника расселения речного бобра (<i>Castor fiber</i>) в пойме Иртыша (между городами Усть-Каменогорск и Семей) и на реках Калбинского нагорья	121

Заметки

О находке среднеазиатской черепахи <i>Agrionemys horsfieldii</i> Gray, 1844 в национальном парке «Алтын-Эмель» (юго-восточный Казахстан). <i>А.И. Беляев</i> – О встрече красноухой черепахи (<i>Trachemys scripta elegans</i>) в окрестностях Талды-Кургана (юго-восточный Казахстан). <i>А.И. Беляев</i> – Шакал (<i>Canis aureus</i>) – новый вид в фауне млекопитающих Восточно-Казахстанской области. <i>Н.Н. Березовиков, А.С. Фельдман</i> – Встреча молодой райской мухоловки (<i>Terpsiphone paradisi</i>) восточнее Алматы. <i>В.Н. Дворянов</i> – Первая зимняя встреча шилоклювки на оз. Сорбулак и первая встреча малых бакланов в Алматы. <i>А.А. Исабеков</i> – О современных особенностях зимовки кряквы (<i>Anas platyrhynchos</i>) в городе Алматы. <i>Ф.Ф. Карпов</i> – Ещё раз о гибели пеночек. <i>А.Ф. Ковшарь</i> – Гибель кудрявых пеликанов (<i>Pelecanus crispus</i>) на Ракушечной шальге, Северный Каспий. <i>В.А. Ковшарь, Ф.Ф. Карпов</i> – Гнездование большеклювого зуйка (<i>Charadrius leschenaultii</i>) в Южном Прибалхашье. <i>В.А. Ковшарь</i> – Учёт зимующих птиц с автомобиля в районе Усть-Каменогорска. <i>С.В. Стариков, К.П. Прокопов</i> – К современному распространению туркестанской и дроздовидной камышевок в Казахстане. <i>В.В. Лопатин, С.Н. Ерохов, Э.И. Гаврилов, М.Е. Букетов</i> – Январский учёт городских птиц в Алматы. <i>В.В. Хроков, В.Н. Дворянов</i> – Встреча выводков обыкновенной лазоревки (<i>Cyanistes caeruleus</i>) в среднем течении Сырдарьи. <i>Е.С. Чаликова</i>	123
--	-----

Практические аспекты

Мамилов Н.Ш., Каримов Б.К., Jörg Freyhof. Статус аборигенных непромысловых рыб Центральной Азии	137
Наступление на животный мир в Казахстане усиливается! А.Ф. Ковшарь	139
Исабекова А., Звягинцева В. Проблема «Озера савки»	143

История зоологии

Боркин Л.Я., Ковшарь А.Ф. П.И. Рычков (1712–1777) и первые печатные сведения о животном мире Казахстана в середине XVIII века	145
Рустамов Э.А. Академик Михаил Александрович Мензбир и развитие орнитогеографии в Северной Евразии	166
Штегман Б.К. В тростниках Прибалхашья (<i>продолжение в следующем номере</i>)	176

Юбилей

Лео Суренович Степанян (к 90-летию). <i>В.П. Белик</i>	206
Лео Суренович Степанян (воспоминания) <i>А.Ф. Ковшарь</i>	212
Нагимэ Замалиевна Хусаинова (к 110-летию). <i>Б.К. Минсарина</i>	216
Почти полвека во главе казахстанской герпетологии (к 90-летию Зои Карповны Брушко). <i>А.Ф. Ковшарь, Т.Н. Дуйсебаева, М.А. Чирикова, Ю.А. Зима</i>	218
Человек-легенда (к 90-летию со дня рождения Юрия Константиновича Горелова). <i>Ю. Рост</i>	228
Владимир Лонгинович Казенас (к 80-летию). <i>П.А. Есенбекова, А.Ф. Ковшарь</i>	239
Татьяна Сергеевна Стуге (к 80-летию). <i>Т.Т. Трошина, Е.Г. Крупа, З.К. Брушко, Р.Х. Мамилова, Л.М. Шахворостова</i>	242
Роза Минайдаровна Салина (к 80-летию). <i>Г.К. Сатыбалдиева</i>	246
Анна Андреевна Иващенко (к 80-летию). <i>А.Ф. Ковшарь, В.А. Ковшарь, Р.М. Туреханова, К.Т. Абидкулова</i>	253
Ральф Гейнцевич Пфедфер (к 70-летию). <i>А.Ф. Ковшарь, М.Г. Пфедфер, В.А. Ковшарь</i>	257
Виктория Анатольевна Ковшарь (к 60-летию). <i>А.Э. Гаврилов, А.А. Иващенко, Ф.Ф. Карпов, А.Ф. Ковшарь, А.М. Сема, М.А. Чирикова</i>	260
Руستم Хасенович Кадырбеков (к 60-летию). <i>А.М. Тлеппаева, Б.В. Златанов</i>	265
Айжан Мылтыкбаевна Тлеппаева (к 60-летию). <i>Редакция журнала</i>	267

Наши потери

Сахат Мурадович Шаммаков. <i>Н.Б. Ананьева, Э.А. Рустамов, Б.С. Туниев, Н.Л. Орлов, А.А. Шестопал</i>	268
Кайрат Оспанбаевич Елюбаев. <i>А.Ф. Ковшарь</i>	272
Павел Иванович Ерохин. <i>Е.Н. Понировский, Д.Х. Анначарыева</i>	273
Аскар Асылханович Исабеков. <i>А.Ф. Ковшарь</i>	276
Владимир Михайлович Лоскот. <i>А.Ф. Ковшарь, В.А. Паевский, А.М. Пекло, Л.Я. Боркин</i>	280
Алексей Александрович Зюзин. <i>Д.В. Логунов</i>	286
Аэлла Пантелеймоновна Фаломеева. <i>В.Н. Фаломеев, Д.А. Смирнова</i>	293
Александр Иванович Кошелев. <i>В.В. Хроков</i>	295
В память о друге и соратнике. [А.И. Кошелев] <i>И.И. Черничко</i>	298
Михаил Васильевич Шаповалов. <i>Сотрудники кафедры</i>	301
Хроника	303
Рецензии	317
Новые книги	323

Contents

Fauna, zoogeography

Shilenkov V.G., Seitmagambetov A.D. New data on carabid fauna (Coleoptera, Carabidae) of outskirts of Kokshetau town in Northern Kazakhstan	7
Kadyrbekov R.Kh. Review of the aphids' fauna (Hemiptera: Aphidoidea) from the Aktobe region (Kazakhstan)	15
Belik V.P. Spring avifauna of the Chizha shallow flood waters, Western Kazakhstan	47
Chirikova M.A., Magda I.N., Arifulova I.I., Grachev A.A., Esenbekova P.A., Zaripova S.Kh., Nurpeiskyzy B., Salmenova M.E., Udartseva E.R. Fauna of the Baum Grove natural monument and the problems of its conservation in the urbanized conditions of Almaty	48

Ecology, behavior

Erbulekov S.T., Kuanyshiev E.K., Klimov F.V., Sarsengaliev S.M., Ukhov S.V., Mishchenko V.P. Caspian seal in the Kazakh part of the Caspian Sea (2006-2016)	57
Rusanov G.M. Changes in the lower reaches of the Volga delta during fluctuations in the level of the Caspian Sea (1950–2020) and their impact on the bird population	89
Rusanov G.M., Strelkov V.A. Monitoring of the bird population in the Volga delta (spring-summer 2021)	94

Short information

Bevza I.A. New data on the birds of Karachingil (Turgen river lower reaches in the middle stream of Ili river) for 2020-2021	105
Lars Edenius. The first record of <i>Nettapus coromandelianus</i> in Kyrgyzstan	109
Khrokov V.V., Dvoryanov V.N. International winter counts of waterbirds in the water reservoirs of Almaty oblast (South-Eastern Kazakhstan)	111
Kovshar V.A., Karpov F.F. Results of winter bird counts in January 2021 in Mangystau coast of the Caspian Sea	113
Yerokhin P.I. Population number of seals in Turkmen sector of the Caspian Sea	116
Dvoryanov V.N. About the diversity of deviation in species feather coloring in songbirds	117
Beryozovikov N.N., Feldman A.S. Chronicle of <i>Castor fiber</i> distribution in Irtysh flood-land (between Ust-Kamenogorsk and Semey cities) and in the rivers of Kalbinskoye highland	121

Notes

About the record of <i>Agrionemys horsfieldii</i> Gray, 1844 in Altyn Emel national park (South-Eastern Kazakhstan). <i>A.I. Belyayev</i> – About the record of <i>Trachemys scripta elegans</i> in Taldykorgan vicinities (South-Eastern Kazakhstan). <i>A.I. Belyayev</i> – <i>Canis aureus</i> – new species in mammal fauna of Western Kazakhstan oblast. <i>N.N. Berezovikov, A.S. Feldman</i> – Record of young <i>Terpsiphone paradisi</i> eastern of Almaty. <i>V.N. Dvoryanov</i> – First winter record of Pied avocet on Sorbulak lake and first record of Pygmy cormorants in Almaty. A.A. Isabekov – About modern peculiarities <i>Anas platyrhynchos</i> wintering in Almaty city. <i>F.F. Karpov</i> – Once again about the death of <i>Phylloscopus</i> warblers. <i>A.F. Kovshar</i> – Death of <i>Pelecanus crispus</i> on Rakushechnaya sand bar, Northern Caspian. <i>V.A. Kovshar, F.F. Karpov</i> – Nesting of <i>Charadrius leschenaultia</i> in Southern Pribalkhashye. <i>V.A. Kovshar</i> – Counting of wintering birds from a car in Ust-Kamenogorsk area. <i>S.V. Starikov, K.P. Prokopov</i> – To the modern distribution of Clamorous Reed Warbler and Great Reed Warbler in Kazakhstan. <i>V.V. Lopatin, S.N. Yerokhov, E.I. Gavrilov, M.E. Buketov</i> – January counts of city birds in Almaty. <i>V.V. Khrokov, V.N. Dvoryanov</i> – Record of <i>Cyanistes caeruleus</i> brood in middle flow of Syrdarya. <i>E.S. Chalikova</i>	123
---	-----

Practical aspects

Mamilov N.Sh., Karimov B.K., Jörg Freyhof. The status of native non-commercial fish of Central Asia	137
The attack on the animal world in Kazakhstan is increasing! A.F. Kovshar	139
Isabekova A., Zvyagintseva V. The problem of «White-Headed Duck's lake»	143

History of zoology

Borkin L.Ya., Kovshar A.F. P.I. Rychkov (1712–1777) and first printed data on the animal world of Kazakhstan in the middle of XVIII century	145
Rustamov E.A. Academician Mikhail Aleksandrovich Menzbier and the development of ornithogeography in Northern Eurasia	166
Stegman B.K. In the reeds of Pribalkhashye (<i>continued in the next issue</i>).	176

Jubilees

Leo Surenovich Stepanyan (to the 90-anniversary). <i>V.P. Belik</i>	206
Leo Surenovich Stepanyan (memories). <i>A.F. Kovshar</i>	212
Nagime Zamaliyevna Khusainova (to the 110-anniversary). <i>B.K. Minsarinova</i>	216
Almost half a century in the lead of Kazakhstan herpetology (to the 90-anniversary of Zoya Karpovna Brushko). <i>A.F. Kovshar, T.N. Dujsebaeva, M.A. Chirikova, Yu.A. Zima.</i>	218
Legendary man (to the 90-anniversary of Yuriy Konstantinovich Gorelov). <i>Yu. Rost.</i>	228
Vladimir Longinovich Kazenas (to the 80-anniversary). <i>P.A. Yesenbekova, A.F. Kovshar.</i>	239
Tatyana Sergeevna Stuge (to the 80-anniversary). <i>T.T. Troshina, Ye.G. Krupa, Z.K. Brushko, R.Kh. Mamilova, L.M. Shakhvorostova</i>	242
Roza Minaydarovna Salina (to the 80-anniversary). <i>G.K. Satybaldiyeva.</i>	246
Anna Andreyevna Ivaschenko (to the 80-anniversary). <i>A.F. Kovshar, V.A. Kovshar, R.M. Turekhanova, K.T. Abidkulova.</i>	253
Ralf Geintsevich Pfeffer (to the 70-anniversary). <i>A.F. Kovshar, M.G. Pfeffer, V.A. Kovshar</i>	257
Victoria Anatolyevna Kovshar (to the 60-anniversary). <i>A.E. Gavrilov, A.A. Ivaschenko, F.F. Karpov, A.F. Kovshar, A.M. Sema, M.A. Chirikova</i>	260
Rustem Khasenovich Kadyrbekov (to the 60-anniversary). <i>A.M. Tleppayeva, B.V. Zlatanov</i>	265
Aizhan Myltykbayevna Tleppayeva (to the 60-anniversary). <i>Editors</i>	267

Necrologies

Sakhat Muradovich Shammakov. <i>N.B. Ananyeva, E.A. Rustamov, B.S. Tuniyev, N.L. Orlov, A.A. Shestopal</i>	268
Kairat Ospanbayevich Yelyubayev. <i>A.F. Kovshar</i>	272
Pavel Ivanovich Yerokhin. <i>E.N. Ponirovskiy, D.Kh. Annacharyeva</i>	273
Askar Asylkhanovich Isabekov. <i>A.F. Kovshar</i>	276
Vladimir Mikhailovich Loskot. <i>A.F. Kovshar, V.A. Payevskiy, A.M. Peklo, L.Ya. Borkin</i>	280
Aleksey Aleksandrovich Zyuzin. <i>D.V. Logunov.</i>	286
Aella Panteleimonovna Falomeyeva. <i>V.N. Falomeyev, D.A. Smirnova</i>	293
Aleksandr Ivanovich Koshelev. <i>V.V. Khrokov.</i>	295
In memory of a friend and companion. [A.I. Koshelev]. <i>I.I. Chernichko</i>	298
Mikhail Vasilievich Shapovalov. <i>Chair staff</i>	301
Chronicle	303
Book review	317
New Books	323

ФАУНА, ЗООГЕОГРАФИЯ

УДК 595.762 (574.242)

Материалы по фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) окрестностей Кокшетау, Северный Казахстан

Шиленков Виктор Георгиевич*, Сейтмагамбетов Адильбек Дулатович**

*Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия, vgshilenkov@gmail.com

**Основная средняя школа с. Заречное, Республика Казахстан, seit_ad@mail.ru

Введение. Территория Северного Казахстана многократно изучалась энтомологами в связи с распашкой целинных степей. Жужелицы в этих исследованиях занимают не последнее место. Одной из первых работ была статья Э.В. Титовой и Т.Н. Жаворонковой (1965), написанная по результатам исследований в Кустанайской области. Далее последовала серия публикаций В.П. Лахманова и В.З. Котоменко (1974-1978), в которых обсуждались особенности биологии массовых видов жужелиц, их биотопическое размещение и изменения в составе фауны под влиянием распашки степи.

Неплохо изучена энтомофауна Наурзумского заповедника, где жужелицы исследовались как компонент почвенной биоты (Брагина, 1989-2004). Две публикации содержат сведения о жужелицах Коргалжынского заповедника (Кадырбеков, 1990; Сидорова, 2006). Распределение жужелиц на степных катенах изучал В.Г. Мордкович на сухостепном стационаре в Шортанды (Мордкович и др., 1985).

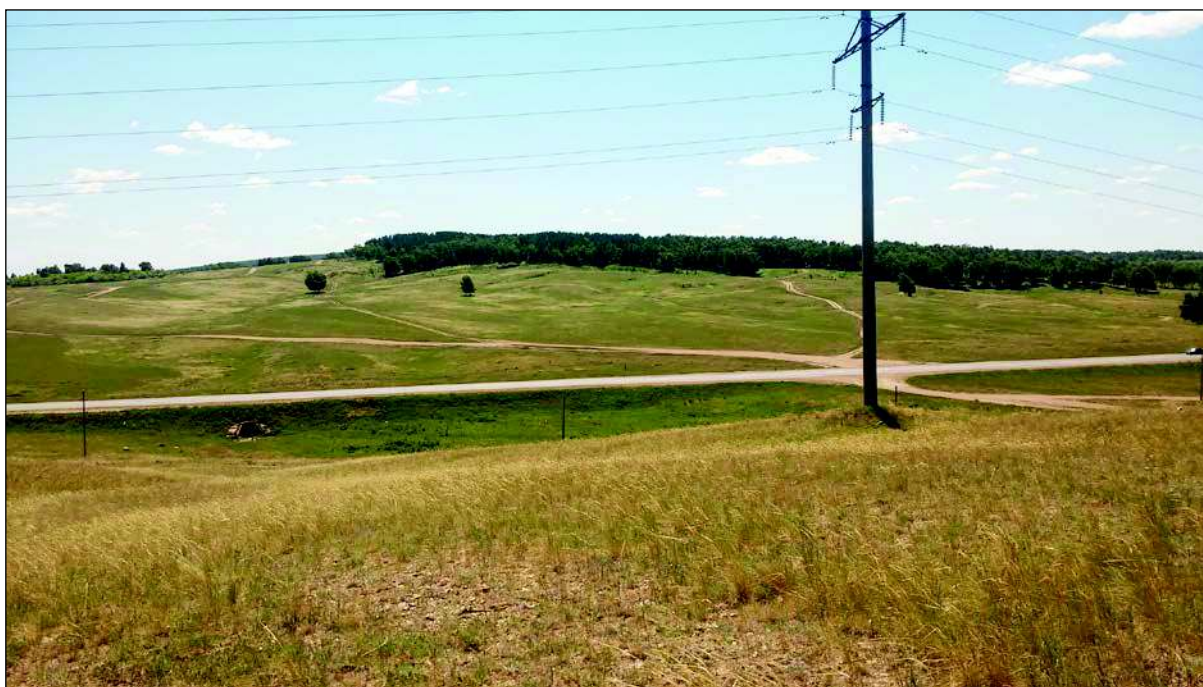


Рис. 1. Берёзово-сосновый лес на сопке и разнотравная дерновиннозлаковая степь в районе Кокшетау

К сожалению, многие из упомянутых выше работ содержат ошибочные определения, страдают неполнотой, неточными указаниями локалитетов. Если степным и лесостепным биотопам уделялось наибольшее внимание, то жужелицы приводных местообитаний изучены гораздо хуже. В любом случае, эти работы не содержат полноценных фаунистических списков, а определение материала зачастую не подтверждено специалистами, которые, впрочем, тоже не застрахованы от ошибок. Самый авторитетный специалист по жужелицам Казахстана и Средней Азии И.И. Кабак в своих многочисленных публикациях (Кабак, 1990, 1992, Ишков, Кабак, 1994 и др.), которые мы не имеем возможности здесь цитировать полностью, занимался систематикой и фаунистикой жужелиц главным образом горных территорий, к сожалению, не уделяя должного внимания равнинным пространствам.

Итоги многолетнего изучения жужелиц территории бывшего СССР были подведены в коллективном труде (Kryzhanovskij et al., 1995), который мы и будем считать наиболее достоверным источником указания распространения видов на территории Северного Казахстана.

Наши исследования носят предварительный характер и составленный список ни в коей мере не претендует на исчерпывающий. На территории Новосибирской области зарегистрировано более 360 видов жужелиц (Дудко, Любечанский, 2002; Любечанский, 2009), а фауна Северного Казахстана должна содержать не меньшее, а скорее – большее число видов этого семейства.

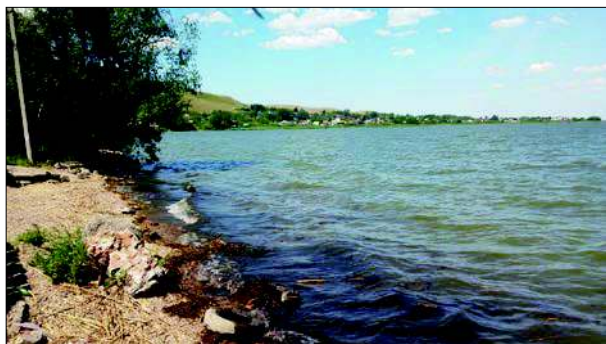


Рис. 2. Берег озера Копа.



Рис. 3. Берега р. Чаглинка.

Методика и материал. Сбор материала осуществлялся вторым из авторов в окрестностях города Кокшетау, административного центра Акмолинской области, в период с 7 июня по 4 октября 2020 г. Город расположен на берегу оз. Копа на севере Кокшетауской возвышенности. Предгорья последней окружают город с запада и юга, а северная и восточная сторона открытая, равнинная. Климат территории резко континентальный. Лето тёплое и непродолжительное, зима холодная и затянутая. Зимой дуют сильные ветры, случаются метели. Самый холодный месяц в году – январь – со средней температурой воздуха -14°C , самый жаркий – июль (средняя температура $+20^{\circ}\text{C}$). Минимальная температура воздуха опускается ниже -40°C , максимальная около $+40^{\circ}\text{C}$. Максимальное количество осадков выпадает с апреля по октябрь. Среднегодовое количество осадков – 313 мм. Растительность представлена степными видами разнотравья, небольшими по площади сосново-березовыми лесами, разнотравно-злаковой растительностью с преобладанием ковылей и типчака; почвы – обыкновенными чернозёмами.

Для сбора материала использовались почвенные ловушки, что позволило дать количественную характеристику нескольких сообществ (результаты этих исследований будут отражены в отдельной публикации). Изучены следующие биотопы:

1. Березово-сосновый остепнённый лес (колок) в южных окрестностях г. Кокшетау. Расположен на сопке (выше города на 50-100 м). По краю леса растут чертополох, полынь и другое разнотравье.
2. Разнотравная дерновинно-злаковая степь с ковылем Залесского на пологом склоне западной экспозиции. Точка расположена в 30 м от края колка.
3. Южный берег озера Копа на северной окраине г. Кокшетау. Песчано-галечный пляж в окружении прибрежной травянистой растительности и отдельных кустов ив.
4. Берег р. Чаглинка у села Красный Яр. Заиленный берег с камышом и тростником, и отдельными кустами ив.

Помимо сборов ловушками в этих биотопах осуществлялся и ручной сбор под камнями и другими укрытиями. Также обследованы с помощью ручного сбора такие биотопы, как противопожарная полоса вспаханной земли вокруг березово-соснового леса, степной участок в понижении между сопками, огород в частном секторе, посадки кустарников в городской черте, городской пустырь, городской парк. Всего собрано более 1000 экземпляров жужелиц.

Результаты исследований

В 2020 г. выявлено 85 видов жужелиц, аннотированный список которых приводится ниже. Номенклатура и таксономический порядок расположения видов соответствуют принятым в Каталоге жесткокрылых Палеарктики (Löbl, Smetana, 2003). Характеристика ареалов дана по схеме, принятой в монографии «Жужелицы Бурятии» (Хобракова, Шиленков, Дудко, 2014). Звёздочками отмечены виды, впервые указываемые для Северного Казахстана.

Notiophilus (s.str.) *aquaticus* (Linnaeus, 1758). Бореальный трансглоарктический вид. Материал. Городской пустырь, 25.06, 1 экз.

Calosoma (Caminara) denticolle Gebler, 1833. Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Мат.-л. Березово-сосновый колок, 1.07, 1 экз.; берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 10-21.07, 2 экз.

Carabus (s.str.) granulatus granulatus Linnaeus, 1758. Полизоональный транспалеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, почвенные ловушки, 11.06-27.07, 13 экз.; берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 9.06-3.10, 29 экз.

**Carabus (Tomocarabus) convexus* Fabricius, 1775. Суббореальный гумидный западно-палеарктич. вид. Материал. Степь, 20.04, 1 экз.; степной участок в понижении между сопками, 19.07, 1 экз.

Elaphrus (Neolaphrus) cupreus Duftschmid, 1812. Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 12.06, 1 экз.

**Loricera pilicornis* (Fabricius, 1802). Бореальный трансглоарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 27-30.07, 1 экз.; берег оз. Копа, почвенные ловушки, 25-29.06, 1 экз.

Clivina collaris (Herbst, 1784). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, 10.07, 1 экз.; там же, почвенные ловушки, 16.06-26.09, 15 экз.

Dyschiriodes (Dyschiriodes) nitidus (Dejean, 1825). Полизоональный транспалеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 3-7.08, 1 экз.

Dyschiriodes (Dyschiriodes) tristis (Stephens, 1828). Бореальный транспалеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 17-21.07, 1 экз.

**Eraphius secalis* (Paykull, 1790). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, почвенные ловушки, 13-16.07, 1 экз.

Blemus discus (Fabricius, 1792). Суббореальный гумидный транспалеарктический вид с дизъюнктивным ареалом. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 19.06-21.08, 14 экз.

Bembidion (Metallina) properans (Stephens, 1828). Полизоональный транспалеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, 10.07, 1 экз.; там же, почвенные ловушки, 9.06-17.07, 27 экз.; берег оз. Копа, почвенные ловушки, 23-27.07, 1 экз.; березово-сосновый колок, почвенные ловушки, 12-19.09, 1 экз.; степь, 20.04, 1 экз.; степь, почвенные ловушки, 1-11.07, 7 экз.; огород, 30.05, 1 экз.; посадки кустарников в городской черте, 24.06, 6 экз.

**Bembidion (Princidium) punctulatum bracteoides* Reitter, 1908. Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, 30.07, 8 экз.

**Bembidion (Notaphus) obliquum* Sturm, 1825. Бореальный транспалеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, 30.07, 3 экз.; там же, почвенные ловушки, 18-22.06, 1 экз.

**Bembidion (Philochtus) guttula* (Fabricius, 1792). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, почвенные ловушки, 9-13.07, 1 экз.

**Bembidion (Emphanes) minimum* (Fabricius, 1792). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, почвенные ловушки, 13-16.07, 1 экз.

Bembidion (s.str.) quadrimaculatum quadrimaculatum (Linnaeus, 1761). Полизоональный транспалеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 16.06-11.08, 8 экз.; берег оз. Копа, почвенные ловушки, 28.08-5.09, 1 экз.

Bembidion (Nepha) glabrum Motschulsky, 1850. Суббореальный гумидный центрально-палеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 19-23.06, 1 экз.

**Bembidion (Ocydromus) saxatile fuscomaculatum* (Motschulsky, 1844). Бореальный транспалеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, 16.07, 3 экз.; там же, 30.07, 7 экз.; там же, почвенные ловушки, 16-20.07, 1 экз.

Poecilus (Poecilus) cupreus cupreus (Linnaeus, 1758). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, 7.08, 1 экз.; там же, 9.06, 3 экз.; там же, почвенные ловушки, 9.06-3.10, 86 экз.; берег оз. Копа, почвенные ловушки, 8-29.06, 8 экз.; березово-сосновый колок, почвенные ловушки, 7-14.06, 1 экз.; там же, 7.06, 1 экз.; степь, 20.06, 1 экз.; посадки кустарников в городской черте, 24.06, 2 экз.

Poecilus (Poecilus) sericeus sericeus Fischer von Waldheim, 1824. Субаридный центрально-палеарктический вид. Материал. Степь, 1.07, 4 экз.; там же, 25.07, 2 экз.; там же, почвенные ловушки, 10.06-19.07, 5 экз.; степной участок в понижении между сопками, 19.07, 1 экз.; противопожарная полоса, 29.07, 4 экз.; там же, 9.08, 1 экз.; берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 14-17.07, 1 экз.

Poecilus (Poecilus) versicolor (Sturm, 1824). Полизоональный западно-палеарктический вид. Материал. Степь, 14.06, 1 экз.; городской пустырь, 25.06, 1 экз.; берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 12-16.06, 2 экз.

Pterostichus (Platysma) niger (Schaller, 1783). Полизоональный западно-палеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 9.06-7.08, 7 экз.; берег оз. Копа, почвенные ловушки, 18.06-30.07, 7 экз.

Pterostichus (Argutor) vernalis (Panzer, 1796). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, 10.07, 1 экз.; там же, почвенные ловушки, 10-14.07, 1 экз.; берег оз. Копа, 16.07, 1 экз.; там же, почвенные ловушки, 15.06-12.09, 4 экз.

Pterostichus (Pseudomaseus) nigrita (Paykull, 1790). Полизональный транспалеарктический вид. Материал. Степь, 13.10, 1 экз.; там же, 1.07, 1 экз.; берег оз. Копа, 9.07, 2 экз.; там же, почвенные ловушки, 8.06-26.09, 72 экз.; берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 9-12.06, 1 экз.

Pterostichus (Phonias) strenuus (Panzer, 1797). Полизональный западно-палеарктический вид. Материал. Березово-сосновый колок, 1.07, 1 экз.; там же, почвенные ловушки, 20-26.08, 1 экз.; берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 10-14.07, 1 экз.

**Pterostichus (Bothriopterus) oblongopunctatus* (Fabricius, 1787). Бореальный западно-палеарктический вид. Материал. Березово-сосновый колок, 1.07, 4 экз.; там же, почвенные ловушки, 7.06-8.07, 3 экз.; берег оз. Копа, почвенные ловушки, 8-18.06, 2 экз.

Pterostichus (Morphnosoma) melanarius (Illiger, 1798). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 9.06-5.09, 64 экз.; берег оз. Копа, почвенные ловушки, 8.06-12.08, 10 экз.; березово-сосновый колок, почвенные ловушки, 20-26.08, 1 экз.; степь, почвенные ловушки, 26.08-19.09, 1 экз.; огород, 1.06, 1 экз.; там же, 16.08, 2 экз.

Calathus (Neocalathus) erratus (C.R. Sahlberg, 1827). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Березово-сосновый колок, 7.06-19.07, 10 экз.; там же, почвенные ловушки, 8.07-19.09, 16 экз.; степь, 20.06-25.07, 9 экз.; там же, почвенные ловушки, 10.06-4.10, 31 экз.; противопожарная полоса, 29.07-9.08, 8 экз.; городской парк, 31.07, 1 экз.

Calathus (Neocalathus) melanocephalus (Linnaeus, 1758). Полизональный западно-палеарктический вид. Материал. Степь, 20.06, 3 экз.; там же, 25.07, 1 экз.; там же, почвенные ловушки, 19.07-20.08, 5 экз.; березово-сосновый колок, 27.06, 2 экз.; там же, почвенные ловушки, 8.07-4.10, 9 экз.; берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 17.07-21.08, 2 экз.; берег оз. Копа, почвенные ловушки, 9.07-3.08, 3 экз.; посадки кустарников в городской черте, 24.06, 1 экз.; городской парк, 31.07, 1 экз.

Dolichus halensis (Schaller, 1783). Суббореальный гумидный транспалеарктический вид с дизъюнктивным ареалом. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 14.07-11.08, 28 экз.

Platynus (Platynus) assimilis (Paykull, 1790). Полизональный транспалеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 9.06-3.10, 11 экз.

Oxypselaphus obscurus (Herbst, 1784). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, почвенные ловушки, 15-18.06, 1 экз.

Agonum (Olisares) impressum (Panzer, 1797). Суббореальный гумидный транспалеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, почвенные ловушки, 8-12.06, 1 экз.

Synuchus vivalis vivalis (Illiger, 1798). Суббореальный гумидный транспалеарктический вид. Материал. Березово-сосновый колок, 19.07, 4 экз.; там же, почвенные ловушки, 1-25.07, 9 экз.; берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 26.06-21.08, 5 экз.

Amara (s.str.) aenea (De Geer, 1774). Полизональный западно-палеарктический вид. Материал. Городской парк, 31.07, 1 экз.

**Amara (s.str.) biarticulata* Motschulsky, 1844. Субаридный центрально-палеарктический вид. Материал. Степь, 14.06, 1 экз.

Amara (s.str.) communis (Panzer, 1797). Полизональный транспалеарктический вид. Материал. Городской пустырь, 25.06, 1 экз.; берег оз. Копа, почвенные ловушки, 25-29.06, 1 экз.

Amara (s.str.) eurynota (Panzer, 1797). Полизональный западно-палеарктический вид. Материал. Степь, 13.10, 1 экз.; там же, почвенные ловушки, 4-8.07, 1 экз.; березово-сосновый колок, 27.06-1.07, 4 экз.; там же, почвенные ловушки, 7.06-12.09, 11 экз.; противопожарная полоса, 20.08, 1 экз.; берег оз. Копа, почвенные ловушки, 18-25.08, 1 экз.

Amara (Celia) bifrons (Gyllenhal, 1810). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Степь, 14.06, 1 экз.; там же, почвенные ловушки, 1-20.08, 2 экз.; березово-сосновый колок, 15.07, 1 экз.; там же, почвенные ловушки, 11-15.07, 1 экз.; противопожарная полоса, 9.08, 1 экз.

Amara (Xenocelia) ingenua (Duftschmid, 1812). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Противопожарная полоса, 19.09, 1 экз.

Amara (Xenocelia) municipalis (Duftschmid, 1812). Полизональный западно-палеарктический вид. Материал. Березово-сосновый колок, почвенные ловушки, 1-9.08, 1 экз.

Amara (Bradytus) apricaria (Paykull, 1790). Полизональный транспалеарктический вид. Материал. Степь, 13.10, 2 экз.; там же, 14.06, 1 экз.; там же, 25.07, 1 экз.; берег р. Чаглинка, 14-24.07, 3 экз.; там же, почвенные ловушки, 7.07-14.08, 2 экз.; огород в частном секторе, 26.07, 1 экз.; там же, 16.08, 1 экз.; противопожарная полоса, 29.07, 1 экз.; там же, 19.09, 1 экз.

Amara (Bradytus) consularis (Duftschmid, 1812). Полизоальный западно-палеарктический вид. Материал. Степь, 12.04, 1 экз.; березово-сосновый колок, 7-27.06, 2 экз.; огород, 26-29.07, 3 экз.; городской парк, 31.07, 2 экз.; противопожарная полоса, 9.08, 1 экз.

Amara (Bradytus) fulva (Mueller, 1776). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 12.06-7.08, 14 экз.

Amara (Percosia) equestris (Duftschmid, 1812). Полизоальный западно-палеарктический вид. Материал. Степь, почвенные ловушки, 20.06-9.08, 6 экз.; городской пустырь, 25.06, 1 экз.; противопожарная полоса, 9.08, 1 экз.; берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 16-19.06, 1 экз.

**Amara (Curtonotus) aulica* (Panzer, 1787). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 19.06-30.07, 5 экз.

Amara (Curtonotus) convexiuscula (Marsham, 1802). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, 9.07, 1 экз.; там же, почвенные ловушки, 13.07-12.08, 3 экз.; берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 27-30.07, 1 экз.

Anisodactylus (s.str.) *binotatus* (Fabricius, 1787). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, почвенные ловушки, 8.06-13.07, 20 экз.; берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 12.06-21.07, 2 экз.; городской пустырь, 25.06, 1 экз.

Anisodactylus (Pseudanisodactylus) signatus (Panzer, 1797). Полизоальный транспалеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 21.08-26.09, 12 экз.; огород, 16.06, 1 экз.

Harpalus (Pseudoophonus) calceatus (Duftschmid, 1812). Суббореальный транспалеарктический гумидный вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 3-7.07, 1 экз.; берег оз. Копа, почвенные ловушки, 6.07-3.09, 2 экз.; огород, 29.07, 1 экз.; городской парк, 31.07, 2 экз.

Harpalus (Pseudoophonus) griseus (Panzer, 1797). Суббореальный гумидный транспалеарктический вид. Материал. Огород, 29.07, 1 экз.; противопожарная полоса, 9.08, 1 экз.; берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 25.09-3.10, 1 экз.

Harpalus (Pseudoophonus) rufipes (De Geer, 1774). Полизоальный западно-палеарктический вид. Материал. Степь, 20.04, 1 экз.; там же, почвенные ловушки, 14-17.06, 1 экз.; березово-сосновый колок, 27.06, 2 экз.; там же, почвенные ловушки, 7-14.06, 1 экз.; огород, 26.07-16.08, 7 экз.; противопожарная полоса, 29.07-19.09, 5 экз.; берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 19.06-19.09, 13 экз.; берег оз. Копа, почвенные ловушки, 20.07-18.08, 2 экз.

Harpalus kirgisisicus Motschulsky, 1844. Субаридный центрально-палеарктический вид. Материал. Степь, 14.06, 6 экз.; там же, почвенные ловушки, 10-14.06, 1 экз.

Harpalus brevis Motschulsky, 1844. Субаридный центрально-палеарктический вид. Материал. Степь, 14.06, 2 экз.; огород, 16.06, 1 экз.; берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 28.08-5.09, 1 экз.

Harpalus froelichi Sturm, 1818. Суббореальный гумидный центрально-палеарктический вид. Материал. Противопожарная полоса, 1.08, 1 экз.

Harpalus macronotus Tschitschérine, 1893. Субаридный центрально-палеарктический вид. Материал. Огород, 29.07, 2 экз.; противопожарная полоса, 20.08, 1 экз.

Harpalus affinis (Schränk, 1781). Полизоальный транспалеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, 17.07, 1 экз.; там же, почвенные ловушки, 12.06-10.07, 3 экз.; берег оз. Копа, почвенные ловушки, 18-22.06, 1 экз.; степь, 25.07, 1 экз.; городской пустырь, 25.06, 1 экз.

Harpalus stevenii Dejean, 1829. Субаридный центрально-палеарктический вид. Материал. Степь, 20.04, 1 экз.; степной участок между сопками, 19.07, 4 экз.; берег р. Чаглинка, 17.07-7.08, 4 экз.; там же, почвенные ловушки, 12.06-3.08, 6 экз.; противопожарная полоса, 9.08, 2 экз.; там же, 19.09, 1 экз.

Harpalus amplicollis Menetries, 1848. Субаридный центрально-палеарктический вид. Материал. Противопожарная полоса, 9.08, 1 экз.

Harpalus cisteloides Motschulsky, 1844. Субаридный центрально-палеарктический вид. Материал. Степь, 12.04-25.07, 7 экз.; там же, почвенные ловушки, 10.06-19.09, 5 экз.; противопожарная полоса, 9.08, 2 экз.

Harpalus distinguendus (Duftschmid, 1812). Полизоальный западно-палеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 9.06-19.09, 8 экз.; огород, 30.05, 1 экз.; городской парк, 31.07, 3 экз.; противопожарная полоса, 1.08, 1 экз.; там же, 19.09, 1 экз.

**Harpalus modestus* Dejean, 1829. Суббореальный гумидный транспалеарктический вид. Материал. Степь, 22.07, 1 экз.

Harpalus rubripes (Duftschmid, 1812). Суббореальный гумидный транспалеарктический вид. Материал. Огород, 5.07, 1 экз.; степь, 22-25.07, 6 экз.; степной участок в понижении между сопками, 19.07, 2 экз.; городской парк, 31.07, 2 экз.

Harpalus smaragdinus (Duftschmid, 1812). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Степь, 12.04-13.10, 7 экз.; там же, почвенные ловушки, 14.06-9.08, 12 экз.; берег оз. Копа,

8.06, 1 экз.; березово-сосновый колос, 19.07, 1 экз.; противопожарная полоса, 29.07-19.09, 11 экз.; городской парк, 31.07, 4 экз.

**Harpalus xanthopus xanthopus* Gemminger et Harold, 1868. Бореальный транспалеарктический вид. Материал. Степной участок в понижении между сопками, 19.07, 1 экз.

Ophonus (Metophonus) puncticollis (Paykull, 1798). Субаридный западно-палеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 16-19.06, 1 экз.

Ophonus (Metophonus) cordatus (Duftschmid, 1812). Субаридный западно-палеарктический вид. Материал. Степь, почвенные ловушки, 14-17.06, 1 экз.; посадки кустарников в городской черте, 24.06, 1 экз.; городской парк, 31.07, 1 экз.

**Dicheirotichus (Trichocellus) rufithorax* (C.R. Sahlberg, 1827). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Степной участок в понижении между сопками, 22.07, 1 экз.

Stenolophus mixtus (Herbst, 1784). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, 22.06, 1 экз.; там же, почвенные ловушки, 22.06-3.10, 2 экз.

Acupalpus (s.str.) meridianus (Linnaeus, 1761). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 7-27.07, 2 экз.

Chlaenius (Chlaenites) spoliatus spoliatus (P. Rossi, 1792). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, почвенные ловушки, 23-27.07, 1 экз.

**Chlaenius (Chlaeniellus) vestitus* (Paykull, 1790). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, почвенные ловушки, 8-25.06, 3 экз.

**Chlaenius (Chlaeniellus) nigricornis* (Fabricius, 1787). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, почвенные ловушки, 13-16.07, 1 экз.

Chlaenius (Chlaeniellus) tristis tristis (Schaller, 1783). Суббореальный транспалеарктический гумидный вид. Материал. Березово-сосновый колос, почвенные ловушки, 11-15.07, 1 экз.

Chlaenius (Agostenus) alutaceus Gebler, 1829. Суббореальный гумидный транспалеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, почвенные ловушки, 2-6.07, 1 экз.

Badister (s.str.) bullatus (Schrank, 1798). Суббореальный гумидный транспалеарктический вид. Материал. Березово-сосновый колос, 1.07, 1 экз.; берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 10-14.07, 1 экз.; берег оз. Копа, почвенные ловушки, 25-29.06, 1 экз.

**Badister (s.str.) unipustulatus* Bonelli, 1813. Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, почвенные ловушки, 26.09-3.10, 1 экз.

**Badister (Baudia) dilatatus* Chaudoir, 1837. Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег оз. Копа, почвенные ловушки, 26.09-3.10, 1 экз.

Philorhizus notatus (Stephens, 1827). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Степь, 25.07, 1 экз.

Syntomus truncatellus (Linnaeus, 1761). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Посадки кустарников в городской черте, 24.06, 1 экз.

**Syntomus foveatus* (Geoffroy, 1785). Суббореальный гумидный западно-палеарктический вид. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 26-30.06, 1 экз.

Cymindis (s.str.) angularis Gyllenhal, 1810. Бореальный западно-палеарктический вид. Материал. Противопожарная полоса, 19.09, 1 экз.; степь, 25.07, 1 экз.; березово-сосновый колос, почвенные ловушки, 19.09-4.10, 1 экз.

Cymindis (Tarsostinus) lateralis Fischer von Waldheim, 1820. Субаридный центрально-палеарктический вид. Материал. березово-сосновый колос, почвенные ловушки, 1-9.08, 1 экз.; степь, почвенные ловушки, 10.06-20.08, 2 экз.

Mastax thermanum (Steven, 1806). Суббореальный гумидный транспалеарктический вид с дизъюнктивным ареалом. Материал. Берег р. Чаглинка, почвенные ловушки, 12-16.06, 1 экз.; берег оз. Копа, почвенные ловушки, 22-25.06, 1 экз.

Обсуждение. Таким образом, выявлено 85 видов жуличиц, из которых 19 видов впервые указываются для Акмолинской области и севера Республики Казахстан в целом. Наши исследования носят предварительный и даже рекогносцировочный характер, дальнейшие работы должны существенно расширить списочный состав жуличиц этой территории. Тем не менее, можно сделать некоторые выводы о хронологическом составе локальной фауны и обсудить её особенности. Характеризуя ареалы жуличиц, мы оценивали широтную и долготную составляющие, как это было принято в нашей публикации (Хобракова, Шиленьков, Дудко, 2014), которая, в свою очередь, следовала принципам, постулированным в книге М.Г. Сергеева (1986). В изученной фауне по типам ареалов выделяется 10 групп (табл. 1).

Таблица 1. Соотношение долготных и широтных составляющих ареалов

Широтная группа	Долготная группа				
	ТГ	ТП	ЗП	ЦП	Всего
Б	3	2	2		7
СБГ		13	31	2	46
СА			2	9	11
ПЗ		11	10		21
Всего	3	26	45	11	

Примечание. Б – бореальные, СБГ – суббореальные гумидные, СА – субаридные, ПЗ – полizonальные, ТГ – трансголарктические, ТП – транспалеарктические, ЗП – западно-палеарктические, ЦП – центрально-палеарктические.

Преобладают западно-палеарктические виды, восточная граница распространения которых заканчивается в Прибайкалье, или даже в Западной Сибири. На втором месте стоят транспалеарктические виды, а голаркты представлены очень бедно. Заметное место занимают центрально-палеарктические виды, характерные для степной или даже полупустынной зон Евразии. Бросается в глаза полное отсутствие видов с восточно-палеарктическим типом ареалов. По широтной составляющей доминируют виды, относящиеся к группе суббореальных гумидных, характерные для лесостепной и степной зон, проникающие на север и в мелколиственные леса. Существенную долю составляют полizonальные виды, тогда как бореальные представлены бедно. Субаридные виды, характерные для степной и полупустынной зон, составляют 13% локальной фауны.

Литература

- Брагина Т.М.** Экологическая структура жужелиц Наурзумского заповедника//Насекомые в биогеоценозах Урала. Свердловск: УрО АН СССР, 1989. С. 8-9. **Брагина Т.М.** Спектры жизненных форм жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Северного Тургая//Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская. 2004, № 5. С. 18-21. **Брагина Т.М.** Животное население почв сосновых боров Наурзумского заповедника//Известия МОН РК – НАН РК. Серия биологическая и медицинская, Алматы, 2002, № 1 (229). С. 3-11. **Брагина Т.М.** Почвенно-зоологическое обследование лесов Наурзумского заповедника//Заповедное дело, науч.-метод. зап. комис. позаповед. делу. РАН, отделение общей биологии. М., 2000, № 7. С. 26-36. **Брагина Т.М.** Эколого-фаунистический обзор напочвенных жесткокрылых (жужелицы, мертвоеды, пластинчатоусые, чернотелки) Наурзумского заповедника. Отчет о НИР (заключ.). Деп. в ВНИЦентре, № 02.91.0005847, 1991. 83 с.
- Дудко Р.Ю., Любечанский И.И.** Фауна и зоогеографическая характеристика жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Новосибирской области//Евразийский энтомологический журнал, 2002. Т. 1. No.1. С.30-45.
- Ишков Е.В., Кабак И.И.** Новые и интересные находки жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в Южном и Юго-Восточном Казахстане//Изв. НАН Республики Казахстан. Сер. биологическая, 1994. № 5. С.84-86.
- Кабак И.И.** Материалы к фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Казахстана//Успехи энтомологии в СССР: жесткокрылые насекомые. Мат-лы X съезда ВЭО, 11-15 сентября 1989 г. Л., 1990. С. 56-58. **Кабак И.И.** Новые таксоны жужелиц (Coleoptera, Carabidae) из Казахстана//Вестн. зоологии, 1992. Т. 6. С.74-78.
- Кадырбеков Р.Х.** Видовой состав и экологические комплексы жужелиц Кургальджинского заповедника //Труды Института зоологии АН КазССР, 1990. Т. 45. С.118-122.
- Котоменко В.З., Лахманов В.П.** Влияние обработки почвы и посева пшеницы на фауну жужелиц в засушливой степи Целиноградской области. // Почвозащитная система земледелия, - Научно-технический бюллетень. Целиноград, 1974. С. 96-115. **Котоменко В.З., Лахманов В.П.** К фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) интразональных обитаний в Северном Казахстане//Энтомол. обзор., 1978. Т.57. № 3. С. 520-525.
- Лахманов В.П. Котоменко В.З.** Биологические особенности наиболее массовых жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в Целиноградской области//Зоол. журнал. 1974. Т. 53. Вып. 11. С. 1638-1648. **Лахманов В.П., Котоменко В.З.** Жужелицы некоторых районов Северного Казахстана и их распределение по биотопам // Эколого-биологические особенности жужелиц и стеблевой ржавчины в Северном Казахстане. Целиноград, 1976. С. 13-23. **Лахманов В.П., Котоменко В.З.** Сезонная динамика активности и биология жужелицы *Pterostichus sericeus* F.-W.//Эколого-биологические особенности жужелиц и стеблевой ржавчины в Северном Казахстане. Целиноград, 1976 С. 24-29.
- Любечанский И.И.** Население жуков-жужелиц (Coleoptera, Carabidae) типичных биотопов южной лесостепи Западной Сибири//Евразийский энтомологический журнал, 2009. Т. 8. № 3. С. 315-318.
- Мордкович В.Г., Шатохина Н.Г., Титлянова А.А.** Степные катены. Новосибирск: Наука, 1985. 117 с.
- Сергеев М.Г.** Закономерности распространения прямокрылых насекомых Северной Азии. Новосибирск: Наука, 1986. 236 с.
- Сидорова Т.** Коргалжынский государственный природный заповедник//Заповедники Средней Азии и Казахстана. Охраняемые территории Средней Азии и Казахстана, вып. 1. Тетис, Алма-Аты, 2006. С. 48-71.
- Титова Э.В., Жаворонкова Т.Н.** Влияние распашки целинной степи на состав и численность в популяциях жужелиц (Carabidae)//Труды ВЭО. Т. 50. М.- Л.: Наука, 1965. С. 103-120.

Хобракова Л.Ц., Шиленков В.Г., Дудко Р.Ю. Жуки-жужелицы (Coleoptera, Carabidae) Бурятии. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2014. 380 с.

Kryzhanovskij O.L., Belousov I.A., Kabak I.I., Kataev B.M., Makarov K.V., Shilenkov V.G. A checklist of the ground-beetles of Russia and adjacent lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae)//Series faunistica, № 3. Pensoft, Sofia-Moscow, 1995. P. 1-271.

Löbl I., Smetana A. (ed.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Archostemata-Myxophaga-Adephaga. Stenstrup: Apollo Books Publ. 2003. 819 p.

Summary

Victor G. Shilenkov, Adilbek D. Seitmagambetov. **New data on carabid fauna (Coleoptera, Carabidae) of outskirts of Kokshetau town in Northern Kazakhstan.**

The annotated list of 85 species of carabid beetles is given, 19 species of them are new for Northern Kazakhstan territory. Distributional patterns and ecological features of local fauna are discussed.

V.G. Shilenkov. Irkutsk State University, Sukhe-Bator Str., 5, Irkutsk, 664003, Russia, e-mail: vgshilenkov@gmail.com.

A.D. Seitmagambetov. Basic secondary school of the village of Zarechnoye, RK, Akmol region, Zerendi district, the village of Zarechnoye, Mektep st., 22. e-mail: seit_ad@mail.ru

УДК 595.752.(574.4)

Обзор фауны тлей (Hemiptera, Aphidomorpha) Актюбинской области (Казахстан)

Кадырбеков Руستم Хасенович
Институт зоологии, Алматы, Казахстан

Актюбинская область занимает площадь 300629 км² (2-е место в Казахстане), что составляет 11% территории Казахстана. Она граничит на севере с Оренбургской областью России, на северо-востоке с Костанайской областью, на юго-востоке с Карагандинской и Кызылординской областями Казахстана, на юге с Республикой Каракалпакстан Узбекистана, на юго-западе с Мангистауской областью, на западе с Атырауской областью, на северо-западе с Западно-Казахстанской областью Казахстана. Специальные обзоры тлей Актюбинской области отсутствуют. Сведения об отдельных видах имеются в немногих работах (Матесова и др., 1962; Смаилова, 1974, 1980; Кадырбеков, 2003, 2017).

Для написания статьи использованы материалы фондовой коллекции Института зоологии (город Алматы), в которой имеются сборы Л.А. Юхневич (1957), Н.Е. Смаиловой (1969-1970), Р.Х. Кадырбекова (1990, 2002-2003 гг.) с территории Актюбинской области.

В статье приняты некоторые сокращения и аббревиатуры: г. – город, п. – посёлок, с. – село, р. – река, окр. – окрестности, сев. – севернее, зап. – западнее, вост. – восточнее, кр.ж.с. – крылатая живородящая самка, б.ж.с. – бескрылая живородящая самка. Типы ареалов тлей приведены по классификации А.Ф. Емельянова (1974). Трофическая специализация тлей разработана автором (Кадырбеков, 2014).

Надсемейство Adelgoidea
Семейство Adelgidae

Adelges (Cholodkovskya) viridanus (Cholodkovsky, 1896)

Материал: № 1201, ст. Темир, парк, *Larix sibirica*, 26.05.1957, Л.А. Юхневич (37 лич.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на коре стволов и побегов пихты сибирской (*Larix sibirica* Ledeb.), личинки питаются на хвое; приурочен к населённым пунктам. Редкий, евразийский борео-монтанный вид.

Надсемейство Aphidoidea
Семейство Aphididae
Подсемейство Phloeomyzinae

Phloeomyzus passerini passerini (Signoret, 1875)

Материал: № 1890, пески Большие Барсуки, 6 км юго-вост. г. Шалкар, *Populus nigra*, 10.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (6 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт в трещинах коры стволов чёрного тополя (*Populus nigra* L.); приурочен к межбарханам понижениям. Редкий, голарктический полизональный подвид.

Подсемейство Thelaxinae

Glyphina pseudoschrankiana Blackman, 1989

Материал: № 1019, горы Мугалжары (Мугоджары), *Betula pendula*, 10.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 19 б.ж.с.); № 3141, пойма р. Жем (Эмба), 60 км юго-зап. ст. Эмба, окр. с. Жаркемер, *Betula pendula*, 31.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на коре поросли берёзы бородавчатой (*Betula pendula* Roth.); приурочен к родникам в Мугалжарах (Мугоджарах) и пойменным лесам. Обычный, евразийский борео-монтанный вид.

Подсемейство Eriosomatinae

Pemphigus (s.str.) borealis Tullgren, 1909

Материал: № 936, г. Актобе (Актюбинск), пойма р. Каргалы, окр. Ипподрома, *Populus nigra*, 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (3 кр.ж.с.).

Замечания. Гетеротрофный вид, на первичном растении-хозяине осокоре (*Populus nigra* L.), живёт в ореховидных галлах на молодых побегах, на промежуточных хозяевах - некоторых растениях семейства астровых (Asteraceae) – на корнях; приурочен к населённым пунктам. Редкий, голарктический полизональный вид.

Pemphigus (s.str.) *bursarius* (Linnaeus, 1758)

Материал: № 937, г. Актобе, окр. Ипподрома, *Populus nigra*, 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (3 кр.ж.с., 2 основательницы); № 942, г. Актобе, окр. Ипподрома, *Populus nigra*, 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (3 кр.ж.с., 2 основательницы).

Замечания. Гетерекциальный вид, живёт внутри расположенных на черешках листьев ореховидных галлов на осогоре (*Populus nigra* L.), летом мигрирует на корни некоторых растений семейства астровых (Asteraceae); приурочен к населённым пунктам и пойменным лесам. Обычный, голарктический полизональный вид.

Pemphigus (s.str.) *immunis* Buckton, 1896

Материал: № 936, г. Актобе, пойма р. Каргалы, окр. Ипподрома, *Populus nigra*, 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (6 кр.ж.с.); № 3191, Asteraceae, горы Мугалжары, перевал по трассе Актобе–Шалкар, 15 км южнее с. Мугалжар, *Populus nigra*, 3.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 б.ж.с.).

Замечания. Гетерекциальный вид, на первичном растении-хозяине осогоре (*Populus nigra* L.) живёт внутри шаровидных галлов на побегах, на промежуточном хозяине молочае (*Euphorbia seguieriana* Neck) – на корнях; приурочен к населённым пунктам и пойменным лесам. Редкий, западнотетийский темпорально-монтанный вид.

Pemphigus (s.str.) *populinigrae* (Schrank, 1801)

Материал: № 936, г. Актобе, пойма р. Каргалы, окр. Ипподрома, *Populus nigra*, 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (4 кр.ж.с., 1 основательница); № 933, г. Актобе, пойма р. Каргалы, окр. Ипподрома, *Populus nigra*, 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (6 кр.ж.с., 2 основательница).

Замечания. Гетерекциальный вид, живёт внутри продолговатых листовых галлов на осогоре (*Populus nigra* L.), расположенных вдоль главной жилки на верхней стороне листа, летом мигрирует на корни некоторых растений семейства астровых (Asteraceae); приурочен к населённым пунктам и пойменным лесам. Обычный, транспалеарктический полизональный вид.

Tetraneura (s.str.) *ulmi* (Linnaeus, 1758)

Материал: № 1392, горы Мугалжары, 20.07.1971, *Stipa* sp., Н.Е. Смаилова (11 б.ж.с.).

Замечания. Гетерекциальный вид, живёт внутри мелких красноватых галлов на ножке, располагающихся на верхней стороне листа карагача (*Ulmus pumila* L.), летом мигрирует на корни мятликовых (Poaceae); приурочен к населённым пунктам и пойменным лесам. Обычный, транспалеарктический полизональный вид.

Aploneura *lentisci* (Passerini, 1856)

Материал: № 3126, Мугалжары, гора Два Брата, Н–625 м, кошение, 30.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.).

Замечания. Широкий олигофаг, живёт на корнях некоторых мятликовых (Poaceae); приурочен к горной кустарниковой степи. Редкий, космополитный полизональный вид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Slavum *lentiscoides* Mordvilko, 1927

Материал: № 3163, *Carex* sp., старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.); № 3191, горы Мугалжары, перевал по трассе Актобе–Шалкар, 15 км южнее с. Мугалжар, Asteraceae, 3.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с.).

Замечания. Широкий олигофаг, анголоциклический вид, живёт на корнях некоторых мятликовых (Poaceae) разрозненными колониями; приурочен к горным кустарниковым степям и пойменным лесам. Редкий, гиркано-хорасано-алатавско-казахстанский аридно-монтанный вид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Forda *marginata* Koch, 1857

Материал: № 3156, пойма р. Жем (Эмба), старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Agrostis gigantea* Roth., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Широкий олигофаг, живёт на корнях различных мятликовых (Poaceae); отмечен в различных типах пустынь, в степях и в пойменных лесах верховий р. Жем. Обычный, голарктический полизональный вид.

Smynthuroides *betae* Westwood, 1849

Материал: № 3114, *Tanacetum achilleifolium* (M.B.) Sch. Bip., 30 км сев.-зап. г. Шалкар, лужа при дороге, 29.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Анголоциклический вид, полифаг, живёт на корнях разрозненными колониями; приурочен к глинистым пустыням, населённым пунктам, агроценозам. В природных экосистемах редкий, космополитный полизональный вид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Подсемейство Lachninae

Maculolachnus submacula (Walker, 1848)

Материал: № 3129, горы Мугалжары, гора Два Брата, Н–625 м, *Rosa* sp., 30.05.2003, Кадырбеков Р.Х. (3 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на коре стволов шиповника (*Rosa* sp.); приурочен к поймам рек и кустарниковым степям в Мугалжарах. Редкий, голарктический полизональный вид.

Подсемейство Callaphidinae

Euceraphis betulae (Koch, 1855)

Материал: № 3113, кошение, 30 км сев.-зап. г. Шалкар, лужа при дороге, кошение, 29.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на верхней и нижней стороне листьев берёзы бородавчатой (*Betula pendula* Roth.); приурочен к пойменным лесам и берёзово-осиновым колкам. Редкий, циркумбореальный борео-монтанный вид.

Euceraphis caerulescens Pashtshenko, 1984

Материал: № 1398, горы Мугалжары, *Betula kirghisorum*, 20.07.1971, Н.Е. Смаилова (9 кр.ж.с.); № 3124, горы Мугалжары, гора Два Брата, Н–625 м, *Betula kirghisorum*, 30.05.2003, Кадырбеков Р.Х. (3 кр.ж.с.); № 3164, пойма р. Жем, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Betula pendula*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (4 кр.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на верхней и нижней стороне листьев берёзы бородавчатой (*Betula pendula* Roth.); приурочен к пойменным лесам и берёзово-осиновым колкам. Обычный, восточноевразийский борео-монтанный вид.

Euceraphis punctipennis (Zetterstedt, 1828)

Материал: № 1018, горы Мугалжары, *Betula verrucosa*, 10.07.1969, Н.Е. Смаилова (11 кр.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на верхней и нижней стороне листьев берёзы бородавчатой (*Betula pendula* Roth.); приурочен к ручьям и родникам в Мугалжарах (Мугоджарах), также встречается по старому руслу, в верхнем течении р. Эмбы. Обычный, циркумбореальный борео-монтанный вид.

Callipterinella ferganica Akhmedov et Khussanov, 2009

Материал: № 3137, пойма р. Жем, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Betula pendula*, 31.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 2 б.ж.с.); № 3161, пойма р. Жем, 60 км юго-зап. ст. Эмба, старое русло, *Betula pendula*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.); № 3158, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Carex* sp., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.); № 3162, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Carex* sp., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с.); № 3163, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Carex* sp., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 1 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на нижней стороне листьев берёзы бородавчатой (*Betula pendula* Roth.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, казахстанско-алатавско-туркестанский монтанно-степной вид. Для Актыбинской области указывается впервые.

Tinocallis (Sappocallis) saltans (Nevsky, 1928)

Материал: № 2853, п. Иргиз, *Ulmus pumila*, 21.05.2002, Р.Х. Кадырбеков (10 кр.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на нижней стороне листьев карагача (*Ulmus pumila* L.); отмечен в лесозащитных посадках и в населённых пунктах (г. Актобе, Хромтау, ст. Темир, Эмба, п. Иргиз). Обычный, восточнопалеарктический полизональный вид.

Подсемейство Saltusaphidinae

Saltusaphis scirpus Theobald, 1915

Материал: № 3161, пойма р. Жем, 60 км юго-западнее ст. Эмба, старое русло, *Carex* sp., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт на листьях некоторых ситниковых (*Cyperaceae*); приурочен к околотовым местообитаниям. Обычный, широковетийский темпорально-монтанный вид. Для Актыбинской области указывается впервые.

Subsaltusaphis (s.str.) *picta* (Hille Ris Lambers, 1939)

Материал: № 3161, пойма р. Жем, 60 км юго-западнее ст. Эмба, старое русло, *Carex* sp., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.); № 3158, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Carex* sp., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на листьях осоки (*Carex* sp.); приурочен к околородным местообитаниям. Обычный, евразийский бореальный вид. Для Актыобинской области указывается впервые.

Allaphis cyperi amurensis Mordvilko, 1921

Материал: № 3160, пойма р. Жем, 60 км юго-западнее ст. Эмба, старое русло, *Carex* sp., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на листьях осоки (*Carex* sp.); приурочен к околородным местообитаниям. Редкий, восточнопалеарктический полизональный подвид. Для Казахстана и Актыобинской области указывается впервые.

Juncobia leegei Börner, 1940

Материал: № 3125, горы Мугалжары, гора Два Брата, Н–625 м, *Juncus gerardii*, 30.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 3 б.ж.с.); № 3164, пойма р. Жем, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Juncus gerardii*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на стеблях и листьях ситника (*Juncus gerardii* Lois.); приурочен к околородным стациям. Обычный, западнопалеарктический полизональный вид. Для Актыобинской области указывается впервые.

Iziphya spenceri Richards, 1958

Материал: № 3130, пойма р. Темир, 3 км выше трассы, *Carex* sp., 30.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.); № 3163, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Carex* sp., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на стеблях и листьях осоки (*Carex* sp.); приурочен к околородным стациям. Редкий, ширококифско-северотуранский аридно-монтанный вид. Для Актыобинской области указывается впервые.

Подсемейство Chaitophorinae

Atheroides karakumi Mordvilko, 1948

Материал: № 917, Темирский р-н, *Achnatherum splendens*, 3.07.1969, Н.Е. Смаилова (7 б.ж.с.); № 918, по трассе Шубаркудук – Калмаккурган, *Achnatherum splendens*, 3.07.1969, Н.Е. Смаилова (7 б.ж.с.); № 1055, окр. п. Иргиз, *Achnatherum splendens*, 14.07.1969, Н.Е. Смаилова (30 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на верхней стороне листьев чия (*Achnatherum splendens* (Trin.) Kunth.); приурочен к пойменным лесам и глинистым пустыням. Обычный, турано-гобийский аридный вид.

Atheroides serrulatus Haliday, 1839

Материал: № 3161, пойма р. Жем, 60 км юго-западнее ст. Эмба, старое русло, *Carex* sp., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 б.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт на верхней стороне листьев некоторых мятликовых (Poaceae); приурочен к пойменным лесам и горным кустарниковым степям. Редкий, транспалеарктический полизональный вид. Для Актыобинской области указывается впервые.

Chaetosiphella massagetica Kadyrbekov, 2005

Материал: № 895, окр. с. Караулкельды, *Stipa capillata*, 1.07.1969, Н.Е. Смаилова (4 б.ж.с.); № 897, окр. с. Караулкельды, *Stipa kirghisorum*, 1.07.1969, Н.Е. Смаилова (6 б.ж.с.); № 907, окр. с. Караулкельды, *Stipa capillata*, 9.07.1969, Н.Е. Смаилова (12 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на верхней стороне листьев ковыля (*Stipa capillata* L., *S. kirghisorum* P. Smirn.), часто скрытно в пазухах; приурочен к зональной степи. Редкий, казахстанско-алатавско-туркестанский монтанно-степной вид.

Sipha (Rungisia) elegans Del Guercio, 1905

Материал: № 974, окр. г. Хромтау, *Leymus ramosus* (Trin.) Filat., 6.07.1969, Н.Е. Смаилова (7 б.ж.с.).

Замечания. Широкий олигофаг, живёт на верхней стороне листьев многих растений семейства мятликовых (Poaceae); приурочен к песчаным, глинистым пустыням, зональным и горным кустарниковым степям. Обычный, голарктический полизональный вид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Sipha (Rungsia) maydis Passerini, 1860

Материал: № 1210, Родниковский р-н, степь, *Elymus* sp., 2.06.1957, Л.А. Юхневич (6 б.ж.с.); № 902, окр. с. Караулкельды, *Hordeum brevisubulatum* (Trin.) Link, 1.07.1969, Н.Е. Смаилова (5 б.ж.с.); № 905, окр. с. Караулкельды, *Elymus giganteus* Vahl., 2.07.1969, Н.Е. Смаилова (9 б.ж.с.); № 935, пойма р. Каргалы, окр. г. Актобе (Актюбинск), *Elymus giganteus* Vahl., 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (14 б.ж.с.).

Замечания. Широкий олигофаг, живёт на верхней стороне листьев многих растений семейства мятликовых (Poaceae); приурочен к песчаным, глинистым пустыням, зональным и горным кустарниковым степям. Обычный, западнопалеарктический полизональный вид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Laingia psammae Theobald, 1922

Материал: № 3129, пойма р. Темир, 3 км выше трассы, *Calamagrostis epigeios*, 30.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 б.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт на верхней стороне листьев вейника (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth.); приурочен к зональным и горным кустарниковым степям. Редкий, транспалеарктический полизональный вид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Chaitophorus capreae (Mosley, 1841)

Материал: № 3164, пойма р. Жем, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Salix bebbiana*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.); № 3158, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Carex* sp., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на нижней стороне листьев ивы (*Salix bebbiana* Sag.); приурочен к пойменным лесам. Обычный, транспалеарктический полизональный вид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Chaitophorus crinitus Ivanovskaja, 1973

Материал: № 3144, пойма р. Жем, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Salix bebbiana*, 31.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на нижней стороне листьев ивы (*Salix bebbiana* Sag.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, казахстанско-алтайский монтанно-степной вид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Chaitophorus nassonowi Mordvilko, 1894

Материал: № 934, окр. г. Актобе, Ипподром, *Populus nigra*, 4.07.1971, Н.Е. Смаилова (9 б.ж.с.); № 982, окр. г. Актобе, пойма р. Каргалы, *Populus nigra*, 7.07.1971, Н.Е. Смаилова (7 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на черешках и нижней стороне листьев осокоря (*Populus nigra* L.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, европейско-причерноморско-казахстанский темпорально-степной вид.

Chaitophorus populeti populeti (Panzer, 1801)

Материал: № 1020, горы Мугалжары, берёзово-осиновая роща, *Populus tremula*, 10.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 3 б.ж.с.); № 3157, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Populus tremula*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.); № 3165, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Cynodon* sp., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на черешках и нижней стороне листьев тополя серебристого и осины (*Populus alba* L., *P. tremula* L.); приурочен к пойменным лесам и берёзово-осиновым колкам. Массовый, транспалеарктический полизональный подвид.

Chaitophorus populialbae populialbae (Boyer de Fonscolombe, 1841)

Материал: № 3155, старое русло р. Жем, пойменный лес, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Populus tremula*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на черешках и нижней стороне листьев тополя серебристого и осины (*Populus alba* L., *P. tremula* L.); приурочен к пойменным лесам и берёзово-осиновым колкам. Редкий, транспалеарктический полизональный подвид.

Chaitophorus ramicola (Börner, 1949)

Материал: № 3164, пойма р. Жем, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Salix bebbiana*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 2 б.ж.с.); № 3153, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, кошение, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.); № 3163, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Carex* sp., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на нижней стороне листьев ивы (*Salix bebbiana* Sag.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный вид. Для Актыбинской области указывается впервые.

Chaitophorus shaposhnikovi Mamontova, 1955

Материал: № 946, окр. г. Актобе, Ипподром, пойма р. Каргалы, *Salix* sp., 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (5 кр.ж.с., 12 б.ж.с.); № 3133, пойма р. Темир, 3 км выше трассы Шымкент-Самара, *Salix caspica*, 30.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на нижней стороне листьев ивы (*Salix caspica* Pall., *S. sp.*); приурочен к пойменным лесам. Редкий, причерноморско-прибалхашско-алтайский аридно-монтанный вид.

Chaitophorus salicti (Schrank, 1801)

Материал: № 3131, пойма р. Темир, 3 км выше трассы, *Salix* sp., 31.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на нижней стороне листьев ивы (*Salix caspica* Pall.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный вид. Для Актыбинской области указывается впервые.

Chaitophorus tremulae tremulae Koch, 1854

Материал: № 3156, пойма р. Жем, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Populus tremula*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 2 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на нижней стороне листьев осины (*Populus tremula* L.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, евразийский борео-монтанный подвид. Для Актыбинской области указывается впервые.

Chaitophorus tremulae sorini Pintera, 1987

Материал: № 1400, горы Мугалжары, *Populus tremula*, 20.07.1971, Н.Е. Смаилова (7 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на нижней стороне листьев осины (*Populus tremula* L.); приурочен к берёзово-осиновым колкам в Мугалжарах. Редкий, восточноевразийский борео-монтанный подвид.

Подсемейство Aphidinae

Hyalopterus amygdali (E. Blanchard, 1840)

Материал: № 1226, 90 км трассы Иргиз–Аральск, *Fragmites australis*, 14.07.1970, Н.Е. Смаилова (7 кр.ж.с.); № 1390, горы Мугалжары, *Padus avium*, 19.07.1971, Н.Е. Смаилова (9 кр.ж.с., 10 б.ж.с.); № 1401, горы Мугалжары, *Fragmites australis*, 21.07.1971, Н.Е. Смаилова (7 б.ж.с.); сев.-зап. часть Малых Барсуков, *Fragmites australis*, 27.07.1971, Н.Е. Смаилова (2 кр.ж.с.).

Замечания. Гетерацийный вид, живёт на нижней стороне листьев сливы, тёрна, черёмухи (*Padus avium* L., *Prunus domestica* L., *P. spinosa* L.), летом мигрирует на тростник (*Fragmites australis* (Cav.) Trin. et Steud.), где живёт на верхней стороне листьев; приурочен к увлажнённым и околоводным местообитаниям, а также к населённым пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный вид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Hyalopterus pruni (Geoffroy, 1762)

Материал: № 1401, горы Мугалжары, *Fragmites australis*, 21.07.1971, Н.Е. Смаилова (12 б.ж.с.).

Замечания. Гетерацийный вид, живёт на нижней стороне листьев сливы и тёрна (*Prunus domestica* L., *P. spinosa* L.), летом мигрирует на тростник (*Fragmites australis* (Cav.) Trin. et Steud.), где живёт на верхней стороне листьев; приурочен к увлажнённым и околоводным местообитаниям, а также к населённым пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный вид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Schizaphis graminum (Rondani, [1847] 1852)

Материал: № 3164, пойма р. Жем, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Juncus gerardii*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.).

Замечания. Широкий олигофаг, живёт на верхней стороне листьев некоторых мятликовых (Poaceae); приурочен к зональной степи и агроценозам. Обычный, космополитный полизональный вид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Rhopalosiphum insertum (Walker, 1849)

Материал: Мартукский р-н, с. Дмитриевка, *Malus domestica*, 4.07.1957, Л.А. Юхневич (1 кр.ж.с.).

Замечания. Гетерацийный вид, живёт на нижней стороне листьев яблони (*Malus domestica* Borkh.), летом мигрирует на корни и корневую шейку некоторых мятликовых (Poaceae); приурочен к населённым

пунктам и агроценозам. Обычный, транспалеарктический полизональный вид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Rhopalosiphum maidis (Fitch, 1856)

Материал: № 1221, окр. г. Актобе (Актюбинск), *Setaria italica*, 12.07.1970, Н.Е. Смаилова (32 б.ж.с.).

Замечания. Широкий олигофаг, живёт на верхней стороне листьев некоторых мятликовых (*Setaria italica* (L.) P. Beauv.); приурочен к зональной степи. Редкий, космополитный полизональный вид.

Rhopalosiphum padi (Linnaeus, 1758)

Материал: № 1216, Мартукский р-н, с. Дмитриевка, *Padus avium*, 4.06.1957, Л.А. Юхневич (2 б.ж.с.); № 1217, Мартукский р-н, с. Яйсан, 6.06.1957, *Padus avium*, Л.А. Юхневич (1 кр.ж.с., 2 б.ж.с.); № 3127, горы Мугалжары, гора Два Брата, Н–625 м, кошение, 30.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.); № 3115, горы Мугалжары, пойма р. Каульдждир, Н–260 м, *Carex* sp., 29.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с.); № 3158, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Carex* sp., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.); № 3162, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Carex* sp., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.).

Замечания. Гетеротипный вид, живёт на нижней стороне листьев черёмухи (*Padus avium* L.), летом мигрирует на наземные части некоторых мятликовых (Poaceae), где живёт на верхней стороне листьев; приурочен к зональным и горным кустарниковым степям, населённым пунктам и агроценозам. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный вид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Aphis (s.str.) *craccivora* Koch, 1854

Материал: № 3099, зап. кромка песков Большие Барсуки, 45 км южнее с. Бегимбет, *Eremosparton aphyllum* (Pall.) Fisch. et Mey., 26.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.); № 3118, горы Мугалжары, пойма р. Каульдждир, Н–260 м, *Caragana pumila* Pojark, 29.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 2 б.ж.с.); № 3182, горы Мугалжары, гора Жалпак, *Spiraea hypericifolia* L., 2.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 8 б.ж.с.).

Замечания. Полифаг, живёт на наземных частях растений многих семейств растений (Ariaceae, Asteraceae, Chenopodiaceae, Fabaceae, Polygonaceae, Rosaceae); приурочен к глинистым, солянковым, песчаным пустыням, зональным и горным кустарниковым степям, а также к населённым пунктам и агроценозам. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный вид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Aphis (s.str.) *fabae fabae* Scopolii, 1763

Материал: № 2846, Тургайский прогиб, Притургайские пески, 15 км сев.-вост. с. Куйлыз, *Lactuca serriola* Torner, 21.05.2002, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с., 1 б.ж.с.).

Замечания. Полифаг, живёт на наземных частях растений из разных семейств (Ariaceae, Asteraceae, Rosaceae); приурочен к глинистым, солянковым пустыням, пойменным лесам, зональным и горным кустарниковым степям, а также к населённым пунктам и агроценозам. Массовый, космополитный полизональный подвид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Aphis (s.str.) *fabae solanella* Theobald, 1914

Материал: № 3121, горы Мугалжары, пойма р. Каульдждир, Н–260 м, *Cirsium incanum* (S.G. Gmel.) Fisch., 29.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 3 б.ж.с.); № 3163, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Barbarea arcuata* Reichb., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 2 б.ж.с.).

Замечания. Полифаг, живёт на наземных частях растений из разных семейств (Ariaceae, Asteraceae, Rosaceae); приурочен к зональным и горным кустарниковым степям, пойменным лесам, а также к населённым пунктам и агроценозам. Массовый, космополитный полизональный подвид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Aphis (s.str.) *farinosa* J. F. Gmelin, 1790

Материал: № 3164, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Salix caesia*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 11 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на коре зелёных побегов ивы (*Salix caesia* Vill.); приурочен к пойменным лесам. Обычный, голарктический полизональный вид.

Aphis (s.str.) *frangulae beccabungae* Koch, 1855

Материал: № 3120, горы Мугалжары, пойма р. Каульдждир, Н–260 м, *Veronica anagallis-aquatica* L., 29.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 6 б.ж.с.); № 3163, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Ziziphora tenuior* L., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 4 б.ж.с.).

Замечания. Полифаг, живёт на наземных частях растений семейств Asteraceae, Lamiaceae, Scrophulariaceae; приручен к пойменным лесам, зональным и горным кустарниковым степям, а также к населённым пунктам и агроценозам. Обычный, евразийский борео-монтанный вид.

Aphis (s.str.) *gerardiana* Mordvilko, 1929

Материал: № 899, окр. с. Караулкельды, *Euphorbia seguieriana*, 1.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 20 б.ж.с.); № 912, Темирский р-н, с. Калмаккурган, *Euphorbia seguieriana*, 2.07.1969, Н.Е. Смаилова (4 б.ж.с.); № 923, Темирский р-н, с. Калмаккурган, *Euphorbia seguieriana*, 3.07.1969, Н.Е. Смаилова (2 кр.ж.с., 5 б.ж.с.); № 1051, не доезжая п. Иргиз, *Euphorbia seguieriana*, 13.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 7 б.ж.с.); № 1011, горы Мугалжары, *Euphorbia* sp., 10.07.1969, Н.Е. Смаилова (27 б.ж.с.); № 1021, горы Мугалжары, *Euphorbia* sp., 10.07.1969, Н.Е. Смаилова (10 б.ж.с.); № 1869, 90 км южнее г. Шалкара, пески Большие Барсуки, *Euphorbia seguieriana*, 6.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (6 б.ж.с.); № 3151, пески Кумжарган, *Euphorbia seguieriana*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на цветоножках молочая (*Euphorbia seguieriana* Neck); приручен к песчаным пустыням и зональным степям. Обычный, причерноморско-казахстанско-северотурганский аридный вид.

Aphis (s.str.) *gossypii* Glover, 1877

Материал: № 897, окр. с. Караулкельды, *Descurainia sophia* (L.) Schur., 1.07.1969, Н.Е. Смаилова (2 кр.ж.с., 12 б.ж.с.); № 1876, пески Большие Барсуки, 72 км юго-западнее г. Шалкар, *Scorzonera parviflora* Jacq., 8.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 18 б.ж.с.); № 2849, Тургайский прогиб, Притургайские пески, 15 км сев.-вост. с. Куйлыз, *Ferula nuda* Spreng., 21.05.2002, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с., 3 б.ж.с.).

Замечания. Полифаг, живёт на наземных частях растений семейств Ариaceae, Asteraceae, Lamiaceae; приручен к глинистым и песчаным пустыням, зональным и горным кустарниковым степям, а также к населённым пунктам и агроценозам. Массовый, космополитный полизональный вид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Aphis (s.str.) *hieracii* Schrank, 1801

Материал: № 1014, горы Мугалжары, берёзово-осиновая роща, *Hieracium virosum*, 10.07.1969, Н.Е. Смаилова (35 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на стеблях и в соцветиях ястребинки (*Hieracium virosum* Pall.); приручен к осиново-берёзовым колкам в горах. Редкий, евразийский борео-монтанный вид.

Aphis (s.str.) *intybi* Koch, 1855

Материал: № 3185, горы Мугалжары, гора Жалпак, *Cichorium intybus*, 2.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 2 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях и в соцветиях цикория (*Cichorium intybus* L.); приручен к пойменным лесам, зональным и горным кустарниковым степям, населённым пунктам. Обычный, западнопалеарктический полизональный вид.

Aphis (s.str.) *jacobaeae* Schrank, 1801

Материал: № 3126, горы Мугалжары, пойма р. Каульдждир, Н–260 м, *Senecio jacobaea*, 29.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 2 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях и в соцветиях крестовника (*Senecio jacobaea* L.); приручен к зональным и горным кустарниковым степям. Обычный, евразийский борео-монтанный вид.

Aphis (s.str.) *longirostris* Börner, 1950

Материал: № 1880, 72 км южнее г. Шалкара, окр. п. Бегимбет, *Plantago maritima*, 8.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 2 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на корневой шейке и корнях подорожника (*Plantago maritima* L.); приручен к засоленным местообитаниям. Редкий, западнотетийский аридный вид.

Aphis (s.str.) *molluginis* (Börner, 1950)

Материал: № 898, окр. с. Караулкельды, *Galium volgense*, 1.07.1969, Н.Е. Смаилова (7 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на корнях подмаренника (*Galium volgense* Pobed.); приручен к зональным и горным кустарниковым степям. Редкий, евразийский борео-монтанный вид.

Aphis (s.str.) *nasturtii* Kaltenbach, 1843

Материал: № 3135, *Mentha arvensis* L., пойма р. Темир, 3 км выше трассы, 30.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (6 б.ж.с.).

Замечания. Полифаг, живёт на наземных частях растений некоторых семейств (Brassicaceae, Lamiaceae, Plantaginaceae, Rhamnaceae); приурочен к пойменным лесам, зональным и горным кустарниковым степям, населённым пунктам и агроценозам. Массовый, голарктический полизональный вид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Aphis (s.str.) *polygonata* (Nevsky, 1929)

Материал: № 1041, окр. с. Селкыр, *Polygonum aviculare*, 12.07.1969, Н.Е. Смаилова (3 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на наземных частях горца птичьего (*Polygonum aviculare* L.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный вид.

Aphis (s.str.) *pomi* de Geer, 1773

Материал: № 1196, ст. Темир, *Malus domestica*, 25.05.1957, Л.А. Юхневич (4 кр.ж.с., 4 б.ж.с.); № 1205, г. Актобе, лесопитомник, 29.05.1957, Л.А. Юхневич (4 б.ж.с.); № 1207, с. Косистек, *Malus domestica*, 30.05.1957, Л.А. Юхневич (6 б.ж.с.); № 1327, г. Актобе, сад, *Malus domestica*, 28.05., 1957, Л.А. Юхневич (6 б.ж.с.); № 1330, Мартукский р-н, с. Дмитриевка, *Malus domestica*, 4.06., 1957, Юхневич (4 б.ж.с.); № 1011, горы Мугалжары, *Crataegus* sp., 10.07.1969, Н.Е. Смаилова (6 б.ж.с.); № 1225, г. Актобе, сад, *Malus domestica*, 11.07.1970, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 9 б.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт на листьях яблони (*Malus domestica* Borkh.) и боярышника (*Crataegus* sp.); приурочен к пойменным лесам, населённым пунктам и агроценозам. Обычный, голарктический полизональный вид.

Aphis (s.str.) *potentillae* Nevsky, 1929

Материал: № 1032, горы Мугалжары, окр. п. Берчогур, *Potentilla* sp., 16.07.1969, Н.Е. Смаилова (12 б.ж.с.); № 3119, горы Мугалжары, пойма р. Каульдждир, Н–э260 м н.у.м., *Potentilla bifurca*, 29.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на наземных частях лапчатки (*Potentilla bifurca* L., *P.* sp.); приурочен к зональным и горным кустарниковым степям. Редкий, восточносибирский монтанно-степной вид.

Aphis (s.str.) *rumicis* Linnaeus, 1758

Материал: № 3169, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Rumex crispus*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (12 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на наземных частях щавеля (*Rumex crispus* L., *R. confertus* Wild.); приурочен к пойменным лесам, горным кустарниковым степям, населённым пунктам. Массовый, голарктический полизональный вид.

Aphis (s.str.) *salviae* Walker, 1852

Материал: № 910, 30 км южнее с. Караулкельды, *Salvia stepposa*, 2.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 14 б.ж.с.); № 930, г. Актобе, окр. ипподрома, р. Каргалы, *Salvia nemorosa*, 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (7 б.ж.с.); № 938, г. Актобе, пойма, р. Каргалы, *Salvia nemorosa*, 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (22 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на наземных частях шалфея (*Salvia nemorosa* L., *S. stepposa* Schost.); приурочен к зональным и горным кустарниковым степям. Обычный, западнотетийский аридно-монтанный вид.

Aphis (s.str.) *serpylli* Koch, 1854

Материал: № 965, окр. г. Хромтау, *Thymus marshallianus*, 5.07.1969, Н.Е. Смаилова (4 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на наземных частях чабреца (*Thymus marschallianus* Willd.); приурочен к зональным и горным кустарниковым степям. Редкий, западнопалеарктический полизональный вид.

Aphis (s.str.) *spiraephaga* F.P. Müller, 1961

Материал: № 971, пойма р. Илек, *Spiraea hypericifolia*, 6.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 6 б.ж.с.).

Замечания. Полифаг, факультативно мигрирующий вид, живёт на веточках таволги (*Spiraea hypericifolia* L.), летом мигрирует на наземные части валерианы (*Valeriana dubia* Vge.), дербенника (*Lythrum virgatum* L.), ястребинки (*Hieracium virosum* Pall.); приурочен к зональным и горным кустарниковым степям. Обычный, западнопалеарктический полизональный вид.

Aphis (s.str.) *thalictri* (Koch, 1854)

Материал: . № 931, г. Актобе, пойма р. Каргалы, *Thalictrum collinum*, 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (24 б.ж.с.); № 967, окр. г. Хромтау, степь, *Thalictrum collinum*, 5.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 11 б.ж.с.); № 977, г. Актобе, пойма р. Каргалы, *Thalictrum collinum*, 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (8 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на наземных частях василистника (*Thalictrum collinum* Wall.); приурочен к пойменным лесам и горным кустарниковым степям. Обычный транспалеарктический полизональный вид.

Aphis (s.str.) *ucrainensis* Zhuravlyov, 1997

Материал: № 971, пойма р. Илек, *Spiraea hypericifolia*, 6.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 20 б.ж.с.); № 989, к/з Октябрь, степь, *Spiraea hypericifolia*, 8.07.1969, Н.Е. Смаилова (3 кр.ж.с., 20 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на побегах таволги (*Spiraea hypericifolia* L.); приурочен к горным кустарниковым степям. Обычный, причерноморско-казахстанско-алатавско-внутреннетяньшанский монганно-степной вид.

Aphis (s.str.) *ulmariae* Schrank, 1701

Материал: № 1010, горы Мугалжары, *Filipendula ulmaria*, 10.07.1969, Н.Е. Смаилова (3 б.ж.с.); № 1015, горы Мугалжары, *Filipendula ulmaria*, 10.07.1969, Н.Е. Смаилова (7 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на нижней стороне листьев лабазника (*Filipendula ulmaria* L.); приурочен к горным пойменным лесам. Обычный, циркумбореальный борео-монганский вид.

Aphis (*Bursaphis*) *grossulariae* Kaltenbach, 1843

Материал: № 1215, с. Мартук, *Ribes nigrum*, 4.06.1957, Л.А. Юхневич (9 б.ж.с.).

Замечания. Гетерацийный вид, живёт на нижней стороне листьев смородины (*Ribes nigrum* L.), летом мигрирует на кипрей (*Epilobium* spp.); приурочен к горным пойменным лесам, населённым пунктам и агроценозам. Обычный, транспалеарктический полизональный вид - серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Aphis (*Bursaphis*) *schneideri* (Börner, 1940)

Материал: № 1221, Мартукский р-н, с. Яйсан, *Ribes nigrum*, 6.06.1957, Л.А. Юхневич (3 кр.ж.с., 9 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на нижней стороне листьев черной смородины (*Ribes nigrum* L.); приурочен к горным пойменным лесам, населённым пунктам и агроценозам. Обычный, евразийский борео-монганский вид - серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Protaphis aralensis Kadyrbekov, 2001

Материал: № 1879, пески Большие Барсуки, 72 км юго-западнее г. Шалкар, *Scorzonera parviflora*, 8.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (3 кр.ж.с., 8 б.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт на корнях козельца (*Scorzonera parviflora* Jacq.); приурочен к засоленным местообитаниям. Редкий, северотуранский пустынный вид.

Protaphis chondrillae (Mordvilko, Tarbinsky, Plaviltchikov, 1948)

Материал: Указывается О.И. Ивановской (1960) для Северного Приаралья в пределах Актюбинской области (пески Большие Барсуки).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на корнях хондриллы (*Chondrilla* sp.); приурочен к песчаным пустыням (Большие Барсуки) (Ивановская, 1960). Редкий, кумистанский пустынный вид.

Protaphis cousinia Kadyrbekov, 2001

Материал: № 909, 30 км южнее с. Караулкельды, *Carduus nutans*, 2.07.1969, Смаилова Н.Е. (3 кр.ж.с., 7 б.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт на корнях чертополоха (*Carduus nutans* L.); приурочен к зональной степи. Редкий, прикаспийско-прибалхашский пустынный вид.

Protaphis elatior (Nevsky, 1928)

Материал: № 906, окр. с. Караулкельды, *Artemisia* sp., 2.07.1969, Смаилова Н.Е. (2 б.ж.с.); № 1034, окр. г. Шалкар, *Artemisia* sp., 12.07.1969, Смаилова Н.Е., (1 кр.ж.с., 3 б.ж.с.); № 1249, окр. ст. Шаган, *Artemisia* sp., 28.06.1957, Юхневич Л.А. (1 кр.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на корнях полыни (*Artemisia* spp.); приурочен к глинистым, солянковым пустыням и солончакам. Обычный, восточнотетийский аридно-монганский вид.

Protaphis miranda Kadyrbekov, 2001

Материал: № 1247, Джурунский р-н, степь, *Artemisia lessingiana*, 25.06.1957, Л.А. Юхневич (1 кр.ж.с., 1 б.ж.с.); № 1037, окр. г. Шалкара, *Artemisia lercheana*, 12.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 4 б.ж.с.); № 1040, 50 км сев.-зап. г. Шалкара, *Artemisia dracunculus*, 12.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 18 б.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт на корнях разных видов полыни (*Artemisia dracunculus* L., *A. lessingiana* Bess., *A. lercheana* Web.); приурочен к пойменным лесам, разным типам пустынь, зональным и

горным кустарниковым степям. Обычный, повсеместно встречающийся, западноскифско-северотуранско-джунгарский аридно-монтанный вид.

Protaphis turanica Kadyrbekov, 2001

Материал: № 911, окр. с. Шубаркудук, *Cirsium serulatum*, 2.07.1969, Н.Е. Смаилова (4 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на корнях бодяка (*Cirsium serulatum* (М.В.) М.В.); приурочен к глинистым пустыням. Редкий, северотуранский пустынный вид.

Xerobion barsukense Kadyrbekov, 2014

Материал: № 1874, 90 км южнее г. Шалкар, пески Большие Барсуки, *Helichrysum arenarium*, 6.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях бессмертника (*Helichrysum arenarium* Moench.); приурочен к песчаным пустыням. Редкий, кумистанско-прибалхашский пустынный вид.

Xerobion camphorosmae (Tashev, 1964)

Материал: № 904, окр. с. Караулкельды, *Camphorosma lessingiana*, 2.07.1969, Н.Е. Смаилова (4 б.ж.с.); № 986, окр. п. Иргиз, *Camphorosma lessingiana*, 8.07.1969, Н.Е. Смаилова (4 кр.ж.с., 9 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на побегах камфоросмы (*Camphorosma lessingiana* Litv.); приурочен к солянковым пустыням и солончакам. Редкий, западноскифско-северотуранско-джунгарский аридный вид.

Xerobion eriosomatium Nevsky, 1928

Материал: № 3095, зап. кромка песков Большие Барсуки, 45 км южнее с. Бегимбет, *Kochia prostrata*, 25.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.); № 3179, степь над поймой р. Жем, окр. ст. Эмба, *Kochia prostrata*, 2.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (12 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на зелёных побегах изеня (*Kochia prostrata* (L.) Schrad.); приурочен к песчаным и глинистым пустыням. Редкий, спорадически встречающийся, широковетвистый аридный вид.

Xerobion cinae (Nevsky, 1928)

Материал: № 3101, песчаная пустыня, 40 км южнее г. Шалкар, *Artemisia terrae-albae*, 27.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.); № 3104, берег оз. Шалкар, окр. г. Шалкар, *Artemisia nitrosa*, 27.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с., 1 б.ж.с.); № 3086, плато Устюрт, 240 км юго-зап. с. Бозой, *Artemisia terrae-albae*, 22.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.); № 3111, 30 км сев.-зап. г. Шалкар, лужа при дороге, *Artemisia terrae-albae*, 29.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 2 б.ж.с.); № 3192, 75 км зап. п. Иргиз, по трассе Шалкар–Иргиз, *Artemisia pauciflora*, 4.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia nitrosa* Web., *A. pauciflora* Web., *A. terrae-albae* Krasch.); приурочен к разному типу пустынь и к зональной степи. Массовый, повсеместно встречающийся, ирано-турано-джунгаро-казахстанский аридно-монтанный вид.

Xerobion desertorum Kadyrbekov, 2014

Материал: № 1876, 90 км южнее г. Шалкар, пески Большие Барсуки, *Helichrysum arenarium*, 6.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (8 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях бессмертника (*Helichrysum arenarium* Moench.); приурочен к песчаным пустыням. Редкий, кумистанский пустынный вид.

Xerobion lambersi (Tashev, 1964)

Материал: № 1030, 50 км южнее п. Берчогур, горы Мугалжары, *Artemisia marschalliana*, 10.07.1969, Н.Е. Смаилова (5 б.ж.с.); № 1033, 50 км южнее п. Берчогур, горы Мугалжары, *Artemisia marschalliana*, 10.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 15 б.ж.с.); № 1860, северный берег Аральского моря, полуостров Куланды, 10 км юго-зап. с. Куланды, *Artemisia scoparia*, 4.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 3 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях полыней подрода *Oligosporus* (*Artemisia arenaria* DC., *A. marschalliana* Spreng., *A. scoparia* Waldst. et Kit.); приурочен к песчаным пустыням, зональной и горной кустарниковой степи. Обычный, восточнотетийский аридный вид.

Brachyunguis (s.str.) *atraxidis* (Nevsky, 1928)

Материал: № 3098, западная кромка песков Большие Барсуки, зимовка Сорбулак, 45 км южнее с. Бегимбет, *Atraxidis spinosa*, 26.05.2003 Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.); № 3146, пойма р. Жем, пески Кумжарган, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Asparagus* sp., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на верхней и нижней стороне листьев курчавки (*Atraphaxis replicata* Lam., *A. spinosa* L.); приурочен к глинистым и песчаным пустыням. Обычный, евксинско-ирано-туранский аридный вид.

Brachyunguis (s.str.) *brevisiphon* Kadyrbekov, Renxin, Shao, 2002

Материал: № 1057, окр. п. Иргиз, *Tamarix ramosissima*, 14.07.1969, Н.Е. Смаилова (11 б.ж.с.); № 3079, сев. берег Аральского моря, полуостров Куланды, 3 км юго-зап. с. Куланды, *Tamarix ramosissima*, 19.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на зелёных побегах гребенщика (*Tamarix ramosissima* Ledeb.); приурочен к засоленным стациям и солянковым пустыням. Редкий, северотуранско-джунгарский пустынный вид.

Brachyunguis (s.str.) *harmalae* V. Das, 1918

Материал: № 1038, окр. г. Шалкара, *Peganum harmala*, 12.07.1969, Н.Е. Смаилова (7 б.ж.с.).

Замечания. Полифаг, сосущий на растениях из различных семейств (*Calligonum* spp., *Agriophyllum pungens* (Vahl.) Link., *Salsola richteri* Karel., *Peganum harmala* L.); встречается повсеместно в различных типах пустынь от восточной оконечности плато Устюрт до озера Шалкар. Массовый, сетийский пустынный вид.

Brachyunguis (s.str.) *monstratus* Kadyrbekov, 1999

Материал: № 1048, окр. п. Иргиз, *Atraphaxis replicata*, 13.07.1969, Н.Е. Смаилова (18 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на верхней и нижней стороне листьев курчавки (*Atraphaxis replicata* Lam.); приурочен к глинистым пустыням. Редкий, северотуранско-джунгарский пустынный вид.

Brachyunguis (s.str.) *tigrochaudus* Kadyrbekov, 2014

Материал: № 1875, пески Большие Барсуки, 90 км южнее г. Шалкара, *Helichrysum arenarium*, 6.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (18 б.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт на стеблях бессмертника (*Helichrysum arenarium* (L.) Moench.); приурочен к песчаным пустыням. Редкий, прикаспийско-кумистанский пустынный вид.

Brachyunguis (*Xerophilaphis*) *saxaulica* (Nevsky, 1928)

Материал: № 3084, плато Устюрт, 200 км юго-зап. с. Бозой, *Haloxylon aphyllum*, 21.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (4 кр.ж.с., 15 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт в галлах листоблошек (Psillidae) на черном саксауле (*Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Pjin); приурочен к слегка засоленным глинистым пустыням. Обычный, ирано-турано-джунгарский пустынный вид.

Ephedraphis ephedrae ephedrae Nevsky, 1928

Материал: № 1039, окр. г. Шалкара, *Ephedra equisetina*, 12.07.1969, Н.Е. Смаилова (8 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на зелёных побегах эфедры (*Ephedra equisetina* Bunge); приурочен к глинистым пустыням. Редкий, западнотетийский аридно-монтанный подвид.

Ephedraphis ephedrae taurica Mamontova-Solukha, 1963

Материал: № 1027, 25 км южнее п. Бырчугур, *Ephedra* sp., 10.07.1969, Н.Е. Смаилова (2 кр.ж.с., 16 б.ж.с.); № 1873, пески Большие Барсуки, 90 км южнее г. Шалкар, *Ephedra strobilaceae*, 6.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с., 4 б.ж.с.); № 1885, пески Большие Барсуки, 7 км вост. г. Шалкар, *Ephedra strobilaceae*, 9.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (4 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на зелёных побегах эфедры (*Ephedra strobilaceae* Vge.); приурочен к песчаным пустыням. Редкий, причерноморско-северотуранско-джунгарский подвид.

Toxopterina vandergooti (Börner, 1939)

Материал: № 1394, пойма р. Ащисай, *Achillea millefolium*, 16.07.1971, Н.Е. Смаилова (3 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на корнях тысячелистника (*Achillea millefolium* L.); приурочен к горным кустарниковым степям. Редкий, западноевразийский борео-монтанный вид.

Cryptosiphum astrachanicae Ivanovskaja, 1960

Материал: № 1397, горы Мугалжары, *Artemisia* sp., 19.07.1971, Н.Е. Смаилова (4 б.ж.с.); № 1405, пески Малые Барсуки, *Artemisia santolina*, 24.07.1971, Н.Е. Смаилова (15 б.ж.с.); № 3085, плато Устюрт, 240 км юго-зап. с. Бозой, *Artemisia terrae-albae*, 22.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (7 б.ж.с.); № 3193, 75 км зап. п. Иргиз, по трассе Шалкар–Иргиз, *Artemisia pauciflora*, 4.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 10 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт внутри галлов на полынях подрода *Seriphidium* (*Artemisia pauciflora* Web., *A. santolina* Schrenk, *A. terrae-albae* Krasch.); приурочен к глинистым и песчаным пустыням. Редкий, спорадически встречающийся, казахстанско-северотуранский аридный вид.

Cryptosiphum brevipilosum Börner, 1932

Материал: № 1864, 90 км юго-западнее г. Шалкар, пески Большие Барсуки, *Artemisia arenaria*, 6.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (3 кр.ж.с., 5 б.ж.с.); № 1882, 90 км юго-западнее г. Шалкар, пески Большие Барсуки, *Artemisia scoparia*, 8.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (3 кр.ж.с., 5 б.ж.с.); № 3149, *Artemisia scoparia*, пойма р. Жем, пески Кумжарган, 60 км юго-зап. ст. Эмба, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт в галлах на полынях подрода *Oligosporus* (*Artemisia arenaria* DC, *scoparia* Waldst. et Kit.); приурочен к песчаным пустыням. Обычный, западноскифско-северотуранский аридный вид.

Cryptosiphum dracunculum Kadyrbekov, 2002

Материал: № 1004, окр. ст. Эмба, пойма р. Жем, *Artemisia dracunculus*, 9.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 15 б.ж.с.); № 1005, окр. ст. Эмба, пойма р. Жем, *Artemisia dracunculus*, 9.07.1969, Н.Е. Смаилова (3 кр.ж.с., 20 б.ж.с.); № 1181, сухой луг, 38 км юго-зап. г. Шалкар, *Artemisia dracunculus*, 8.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт в галлах на эстрагоне (*Artemisia dracunculus* L.); приурочен к пойменным лесам и глинистым пустыням. Редкий, казахстанско-северотуранский аридный вид.

Neosappaphis paradoxa (Mamontova-Solucha, 1963)

Материал: № 1198, ст. Темир, *Sisymbrium loselii*, 26.05.1957, Л.А. Юхневич (2 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на корнях гулявника (*Sisymbrium loselii* L.); приурочен к пойменным лесам и зональной степи. Редкий, причерноморско-казахстанско-северотуранский аридный вид.

Brachycaudus (Acaudus) lychnidis (Linnaeus, 1758)

Материал: № 3142, пойма р. Жем, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Selene viscosa*, 31.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (6 б.ж.с.); № 3171, пойма р. Жем, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Cerastium dahuricum*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт на стеблях смолевки (*Silene viscosa* (L.) Pers.) и ясколки (*Cerastium dahuricum* Fisch.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный вид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Brachycaudus (Appelia) tragopogonis (Kaltenbach, 1843)

Материал: № 954, 955, восточная сторона г. Хромтау, пойма р. Арал, *Tragopogon* sp., 5.07.1969, Н.Е. Смаилова (18 б.ж.с.); № 1865, пески Большие Барсуки, 90 км южнее г. Шалкар, *Tragopogon dubyanskyi*, 6.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с., 2 б.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт внутри цветков на цветоложе козлотородника (*Tragopogon dubyanskyi* Krasch. et С.А. Nikitin); приурочен к песчаным пустыням и зональной степи. Редкий, спорадически встречающийся, западнопалеарктический полизональный вид.

Brachycaudus (s.str.) *helichrysi* (Kaltenbach, 1843)

Материал: № 3122, горы Мугалжары, пойма р. Каульдждир, Н–260 м н.у.м., *Prunus tenella*, 29.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 2 б.ж.с.); № 3177, пойма р. Жем, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Achillea millefolium*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Полифаг, гетеротипный вид, живёт на нижней стороне листьев миндаля степного (*Prunus tenella* Batsch), летом мигрирует на наземные части некоторых астровых (*Achillea millefolium* L.); приурочен к пойменным лесам, зональным и горным кустарниковым степям, к населённым пунктам и агроценозам. Массовый, космополитный полизональный вид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Brachycaudus (s.str.) *salicinae* Börner, 1939

Материал: № 1389, горы Мугалжары, *Inula salicina*, 17.06.1971, Н.Е. Смаилова (8 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт в листовых галлах на девясиле (*Inula salicina* L.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, западнотетийский темпорально-монтанный вид.

Brachycaudus (s. str.) *spiraeeae* Börner, 1932

Материал: № 978, вост. сторона горы Хромтау, *Spiraea hypericifolia*, 6.07.1969, Н.Е. Смаилова (9 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт в листовых галлах на таволге (*Spiraea hypericifolia* L.); приурочен зональным и горным кустарниковым степям. Обычный, транспалеарктический полизональный вид.

Brachycaudus (s.str.) *shaposhnikovi* Narzikulov, 1949

Материал: № 3088, плато Устюрт, 200 км юго-зап. с. Бозой, *Atraphaxis replicata*, 23.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт внутри свёрнутых в трубочку листьев курчавки (*Atraphaxis replicata* Lam.); приурочен к песчаным и глинистым пустыням. Редкий, туранский аридно-монтанный вид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Brachycaudus (*Prunaphis*) *cardui cardui* (Linnaeus, 1758)

Материал: № 1216, Мартукский р-н, с. Андреевка, *Prunus domestica*, 4.06.1957, Л.А. Юхневич (3 кр.ж.с.); № 1219, с. Яйсан, *Prunus spinosa*, 6.06.1957, Л.А. Юхневич (4 кр.ж.с., 4 б.ж.с.); № 1380, с. Жаман Каргалы, *Carduus nutans*, 16.07.1970, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 12 б.ж.с.).

Замечания. Гетерацийный вид, живёт на нижней стороне листьев сливы и тёрна (*Prunus domestica* L., *P. spinosa* L.), летом мигрирует на наземные части некоторых астровых (*Carduus nutans* L.); приурочен к пойменным лесам, зональным и горным кустарниковым степям, населённым пунктам и агроценозам. Обычный, голарктический полизональный подвид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Brachycaudus (*Thuleaphis*) *amygdalinus* (Shouteden, 1905)

Материал: № 2848, Тургайский прогиб, Притургайские пески, 15 км сев.-вост. с. Куйлыз, *Polygonum acetosum*, 21.05.2002, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с., 1 б.ж.с.).

Замечания. Гетерацийный вид, живёт в листовых галлах на миндале степном (*Prunus tenella* Batsch), летом мигрирует на горец (*Polygonum acetosum* M. Bieb.), где также живёт в листовых галлах; приурочен к зональной и горной кустарниковой степи. Редкий, западнотетийский темпорально-монтанный вид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Brachycaudus (*Thuleaphis*) *eurotiae* (Mamontova, 1968)

Материал: № 3136, пойма р. Темир, 3 км выше трассы, *Kraschenninikovia ceratoides*, 30.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт внутри галлов листоблошек (Psillidae) на терескене (*Kraschenninikovia ceratoides* (L.) Gueldenst.); приурочен к глинистым и песчаным пустыням. Обычный, спорадически встречающийся, причерноморско-туранско-джунгарский аридный вид.

Brachycaudus (*Thuleaphis*) *rumexicolens* (Patch, 1917)

Материал: № 3851, Тургайский прогиб, Притургайские пески, 15 км сев.-вост. с. Куйлыз, *Rumex crispus*, 21.05.2002, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт на чашелистиках ревеня татарского (*Rheum tataricum* L.) и щавеля (*Rumex crispus* L.); приурочен к глинистым пустыням и берегам водоёмов. Редкий, спорадически встречающийся, голарктический полизональный вид.

Dysaphis (s.str.) *crataegi crataegi* (Kaltenbach, 1843)

Материал: № 1220, Мартукский р-н, с. Яйсан, *Crataegus altaica*, 6.06.1957, Л.А. Юхневич (2 кр.ж.с.); № 988, г. Актобе, *Crataegus altaica*, 8.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 13 б.ж.с.).

Замечания. Гетерацийный вид, живёт на нижней стороне листьев боярышника (*Crataegus altaica* Lange), летом мигрирует на корни моркови (*Daucus carota* L.); приурочен к населённым пунктам и агроценозам. Обычный, западнопалеарктический полизональный вид.

Dysaphis (s.str.) *devecta* (Walker, 1849)

Материал: № 1197, ст. Темир, *Malus domestica*, 25.05.1957, Л.А. Юхневич (3 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт внутри листовых галлов на яблоне (*Malus domestica* Borkh.); приурочен к населённым пунктам (ст. Темир) и агроценозам. Редкий, западнопалеарктический полизональный вид.

Dysaphis (s.str.) *flava flava* Shaposhnikov, 1956

Материал: № 1198, ст. Темир, *Malus domestica*, 25.05.1957, Л.А. Юхневич (4 б.ж.с.).

Замечания. Гетерацийный вид, живёт внутри листовых галлов на яблоне (*Malus domestica* Borkh.), летом мигрирует на некоторые сельдерейные (Apiaceae); приурочен к населённым пунктам (ст. Темир) и агроценозам. Редкий, казахстанско-алатавско-северотуркестанский монтанно-степной подвид.

Dysaphis (s.str.) *ferulae* (Nevsky, 1929)

Материал: № 3092, *Ferula caspica*, окр. с. Бозой, гора Улькен Коянкулак, 24.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с.); № 3113, 30 км сев.-зап. г. Шалкар, лужа при дороге, *Ferula nuda*, 29.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на корневой шейке и корнях ферулы (*Ferula caspica* M.B., *F. nuda* Spreng., *F. sp.*); приурочен к глинистым пустыням. Редкий, спорадически встречающийся, северотуркестанско-северотуранский аридный вид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Dysaphis (s.str.) *rumecicola emicis* (Mimeur, 1935)

Материал: № 943, г. Актобе, Ипподром, пойма р. Каргалы, *Rumex crispus*, 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (5 б.ж.с.); № 2843, Тургайский прогиб, Притургайские пески, 15 км северо-вост. с. Куйлыз, *Rheum tataricum*, 21.05.2002, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.); № 3082, плато Устюрт, 45 км зап. с. Бозой, биюргунник, *Rheum tataricum*, 20.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (11 кр.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт на корнях, корневой шейке и на нижней стороне листьев ревеня татарского (*Rheum tataricum* L.) и шавеля (*Rumex crispus* L.); приурочен к глинистым пустыням и околородным местообитаниям. Обычный, западнопалеарктический полизональный подвид.

Ammiaphis sii (Koch, 1855)

Материал: № 900, окр. с. Караулкельды, *Falcaria sioides*, 1.08.1969, Н.Е. Смаилова (12 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях и в листовых влагалищах фалькарии (*Falcaria sioides* (Wib.) Aschers.) разрозненными колониями; приурочен к зональной степи. Редкий, западноскифский степной вид.

Hyadaphis tataricae (Aizenberg, 1935)

Материал: № 975, пойма р. Илек, *Lonicera tatarica*, 6.07.1969, Н.Е. Смаилова (4 б.ж.с.); № 1391, горы Мугалжары, *Lonicera tatarica*, 20.07.1971, Н.Е. Смаилова (9 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на нижней стороне слегка скрученных листьев жимолости татарской (*Lonicera tatarica* L.); приурочен к пойменным лесам. Обычный, восточноевропейско-западноскифско-алтайско-туркестанский темпорально-степной вид.

Brachycorynella lonicerina (Shaposhnikov, 1952)

Материал: № 1000, окр. г. Актобе, *Lonicera tatarica*, 24.06.1970, Н.Е. Смаилова (2 кр.ж.с., 2 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на нижней стороне слегка скрученных листьев жимолости татарской (*Lonicera tatarica* L.); приурочен к пойменным лесам. Обычный, восточнотетийский темпорально-монтанный вид.

Aspidaphis adjuvans (Walker, 1848)

Материал: № 1041, окр. г. Шалкар, *Polygonum aviculare*, 12.07.1969, Н.Е. Смаилова (4 б.ж.с.); № 1863, 130 км южнее г. Шалкар, *Polygonum aviculare*, 6.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (10 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт внутри свёрнутых продольно на верхнюю сторону листьев горца птичьего (*Polygonum aviculare* L.); приурочен к глинистым и солянковым пустыням. Обычный, голарктический полизональный вид.

Hydaphias hofmanni Börner, 1950

Материал: № 908, окр. с. Караулкельды, *Galium ruthenicum*, 2.07.1969, Н.Е. Смаилова (5 б.ж.с.); № 960, окр. г. Хромтау, *Galium verum*, 5.07.1969, Н.Е. Смаилова (2 кр.ж.с., 4 б.ж.с.); № 976, окр. г. Хромтау, *Galium verum*, 6.07.1969, Н.Е. Смаилова (3 кр.ж.с., 10 б.ж.с.); № 1393, горы Мугалжары, *Galium aparine*, 10.07.1971, Н.Е. Смаилова (11 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт в соцветиях и растущей верхушке подмаренника (*Galium aparine* L., *G. ruthenicum* Wild., *G. verum* L.) плотными колониями; приурочен к зональной и горной кустарниковой степи. Обычный, транспалеарктический полизональный вид.

Hydaphias molluginis Börner, 1939

Материал: № 960, окр. г. Хромтау, *Galium verum*, 5.07.1969, Н.Е. Смаилова (2 кр.ж.с., 12 б.ж.с.); № 976, окр. г. Хромтау, *Galium verum*, 6.07.1969, Н.Е. Смаилова (3 кр.ж.с., 1 б.ж.с.); № 1393, горы Мугалжары, *Galium aparine*, 20.07.1971, Н.Е. Смаилова (6 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт в соцветиях и растущей верхушке подмаренника (*Galium aparine* L., *G. verum* L.) плотными колониями; приурочен к зональной и горной кустарниковой степи. Обычный, западноевразийский борео-монтанный вид.

Hydaphias mosana Hille Ris Lambers, 1956

Материал: № 893, окр. п. Караулкельды, *Galium sp.*, 1.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 1 б.ж.с.); № 976, окр. г. Хромтау, *Galium verum*, 6.07.1969, Н.Е. Смаилова (3 кр.ж.с., 10 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на побегах подмаренника (*Galium verum* L., *G. sp.*); приурочен к зональной степи. Редкий, западноевразийский бореальный вид.

Smiela syreniae Bozhko, 1963

Материал: № 913, Темирский р-н, зап. с. Калмактыр, *Syrenia siliculosa*, 2.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 12 б.ж.с.); № 1049, не доезжая до п. Иргиз, 13.07.1969, Н.Е. Смаилова (13 б.ж.с.); № 1403, окр. г. Шалкар, пески Большие Барсуки, 22.07.1971, Н.Е. Смаилова (14 б.ж.с.); № 3102, *Syrenia siliculosa*, песчаная пустыня, 40 км южнее г. Шалкар, 27.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 2 б.ж.с.); № 3148, пески Кумжарган, *Syrenia siliculosa*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.); № 3194, 75 км зап. п. Иргиз, по трассе Шалкар-Иргиз, *Syrenia siliculosa*, 4.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на цветоножках сирени (*Syrenia siliculosa* (М.В.) Andrz.); приурочен к песчаным пустыням и степям. Обычный, западноскифско-северотуранский аридный вид.

Lipaphis erysimi (Kaltenbach, 1843)

Материал: № 1868, Северное Приаралье, пески Большие Барсуки, 90 км южнее г. Шалкар, *Isatis tinctoria*, 6.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 11 б.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт на стеблях и цветоносе икотника (*Isatis tinctoria* L.); приурочен к песчаным пустыням, зональной и горной кустарниковой степи. Обычный, космополитный полизональный вид.

Eichinaphis pamirica Narzikulov, 1963

Материал: № 3080, № 3081, 20 км юго-вост. с. Бозой, *Kraschenninikovia ceratoides*, 19.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.); № 3176, степь над поймой р. Жем, окр. ст. Эмба, *Kraschenninikovia ceratoides*, 2.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 12 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт внутри галлов листовлошек (Psillidae) на терескене (*Kraschenninikovia ceratoides* (L.) Gueldenst.); приурочен к песчаным и глинистым пустыням, а также к зональной степи. Обычный, причерноморско-туранско-джунгарский аридный вид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Chaitaphis camphorosmae (Hille Ris Lambers, 1959)

Материал: № 2866, N 48°03'587, E 62°19'888, пески Жаманкум, у солончака, *Camphorosma lessingiana*, 22.05.2002, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на нижней стороне побегов камфоросмы (*Camphorosma lessingiana* Litv.); приурочен к солончакам. Редкий, спорадически встречающийся, западноскифский аридный вид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Chaitaphis tenuicauda Nevsky, 1928

Материал: № 1887, пески Большие Барсуки, 3 км юго-восточнее г. Шалкар, *Kochia prostrata*, 10.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с., 4 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на нижней стороне листьев изеня (*Kochia prostrata* (L.) Schrad.); приурочен к песчаным пустыням. Редкий, спорадически встречающийся, восточнотетийский аридный вид.

Coloradoa brevisiphon Bozhko, 1976

Материал: № 3154, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Artemisia procera*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на нижней стороне листьев полыни высокой (*Artemisia procera* Willd.); приурочен к поймам рек. Редкий, причерноморско-казахстанский степной вид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Coloradoa heinzei (Borner, 1952)

Материал: № 3105, берег оз. Шалкар, окр. г. Шалкар, *Artemisia nitrosa*, 27.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.); № 3175, степь над поймой р. Жем, окр. ст. Эмба, *Artemisia lercheana*, 2.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 б.ж.с.); № 3178, пойма р. Жем, окр. ст. Эмба, *Artemisia nitrosa*, 2.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с., 1 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на нижней стороне листьев полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia nitrosa* Web., *A. lercheana* Web.); приурочен к песчаным, глинистым, солянковым пустыням, зональной и горной кустарниковой степи. Обычный, транспалеарктический аридно-монтанный вид.

Coloradoa taurica (Mamontova-Solukha, 1963)

Материал: № 1866, Северное Приаралье, пески Большие Барсуки, 90 км южнее г. Шалкар, *Artemisia arenaria*, 6.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 15 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на нижней стороне листьев полыней подрода *Dracunculus* (*Artemisia arenaria* DC., *A. tomentella* Trautv.); приурочен к песчаным и глинистым пустыням. Редкий, причерноморско-казахстанско-приаральский аридный вид.

Longicaudus trirhodus (Walker, 1849)

Материал: № 3167, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Thalictrum foetidum*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с., 12 б.ж.с.).

Замечания. Факультативно гетерацийный вид, живёт на нижней стороне листьев шиповника (*Rosa* spp.), летом мигрирует на василистник (*Thalictrum foetidum* L.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, транспалеарктический полизональный вид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Brevicoryne brassicae (Linnaeus, 1758)

Материал: № 3172, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Barbarea arcuata* L., 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с., 10 б.ж.с.).

Замечания. Широкий олигофаг, живёт на наземных частях многих капустных (Brassicaceae); приурочен к пойменным лесам, зональной и горной кустарниковой степи, населённым пунктам и агроценозам. Обычный, космополитный полизональный вид.

Clypeoaphis suaedae (Mimeur, 1934)

Материал: № 2854, N 48°24'462, E 62°04'539, Н–817 м н.у.м., Тургайский прогиб, 15 км сев.-вост. с. Куйлыз, р. Тургай, *Suaeda* sp., 21.05.2002, Р.Х. Кадырбеков (2 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на нижней стороне листьев шведы (*Suaeda* sp.); приурочен к засоленным стациям. Редкий, спорадически встречающийся, широкоазиатский аридный вид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Galiobium langei Börner, 1933

Материал: № 3121, *Galium verum*, горы Мугалжары, гора Два Брата, Н–625 м, 29.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на стеблях подмаренника (*Galium verum* L.); приурочен к горной кустарниковой степи. Редкий, евразийский борео-монтанный вид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Hayhurstia atriplicis atriplicis (Linnaeus, 1761)

Материал: № 949, г. Актобе, пойма р. Каргалы, *Atriplex tatarica*, 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (5 б.ж.с.); № 2853, Тургайский прогиб, Притургайские пески, 15 км сев.-вост. с. Куйлыз, *Atriplex tatarica*, 21.05.2002, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт внутри листовых галлов на лебеде (*Atriplex tatarica* L.); приурочен к глинистым пустыням, пойменным лесам и населённым пунктам. Массовый, голарктический полизональный подвид.

Myzus (Nectarosiphon) persicae persicae (Sulzer, 1776)

Материал: многочисленные сборы в агроценозах.

Замечания. Полифаг, живёт на наземных частях растений из многих семейств (Cucurbitaceae, Solanaceae, Fabaceae, Asteraceae); приурочен к населённым пунктам (г. Актобе, Хромтау, Шалкар, ст. Темир, Эмба) и агроценозам. Обычный, космополитный полизональный подвид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Myzus (s.str.) *cerasi cerasi* (Fabricius, 1775)

Материал: № 1217, Мартукский р-н, с. Яйсан, *Cerasus avium*, 6.06.1957, Л.А. Юхневич (4 кр.ж.с., 4 б.ж.с.).

Замечания. Гетерацийный вид, живёт на нижней стороне листьев вишни (*Cerasus avium* (L.) Moench.), летом мигрирует на наземные части подмаренника (*Galium* spp.); приурочен к населённым пунктам и агроценозам. Обычный, космополитный полизональный подвид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Myzus (s.str.) *lythri* (Schrank, 1801)

Материал: № 953, окр. г. Актобе, *Lysimachia vulgaris*, 5.06.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 12 б.ж.с.).

Замечания. Полифаг, живёт на наземных частях вербейника (*Lysimachia vulgaris* L.); приурочен к зональной степи и населённым пунктам. Редкий, западнопалеарктический полизональный вид.

Capitophorus archangelskii Nevsky, 1928

Материал: № 3140, пойма р. Жем, 60 км юго-зап. ст. Эмба, окр. с. Жаркемер, *Elaeagnus oxycarpa*, 31.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (8 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на нижней стороне листьев лоха (*Elaeagnus oxycarpa* Schlecht.); приурочен к пойменным лесам и зеленым насаждениям населённых пунктов (ст. Эмба). Обычный, восточнотетийский аридный вид.

Pleotrichophorus persimilis persimilis Börner, 1950

Материал: № 3146, *Artemisia scoparia*, пойма р. Жем, пески Кумжарган, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на нижней стороне листьев полыней подрода *Oligosporus* (*Artemisia scoparia* Waldst. et Kit.); приурочен к песчаным пустыням. Редкий, транспалеарктический полизональный подвид. Для Актыбинской области указывается впервые.

Nasonovia (Kakimia) saurotarbagataica Kadyrbekov, 2005

Материал: № 3168, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Thalictrum foetidum*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 кр.ж.с., 30 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на стеблях и листьях василистника (*Thalictrum foetidum* L.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, казахстанский монтанно-степной вид. Для Актыбинской области указывается впервые.

Megoura viciae Buckton, 1876

Материал: № 3128, пойма реки Темир, 3 км выше трассы Шымкент–Самара, *Vicia angustifolia*, 30.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (7 кр.ж.с., 15 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на стеблях горошка (*Vicia tenuifolia* Roth.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный вид.

Volutaphis schusteri (Börner, 1939)

Материал: № 3143, пойма р. Жем, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Silene viscosa*, 31.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на стеблях смолевки (*Silene viscosa* (L.) Pers.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный вид. Для Актыбинской области указывается впервые.

Titanosiphon dracunculi Nevsky, 1928

Материал: № 3172, *Artemisia dracunculus*, пойма р. Жем, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (6 б.ж.с.); № 3177, пойма р. Жем, окр. ст. Эмба, *Artemisia dracunculus*, 2.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (7 кр.ж.с., 11 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на нижней стороне листьев эстрагона (*Artemisia dracunculus* L.); приурочен к населённым пунктам и пойменным лесам. Обычный, восточнопалеарктический полизональный вид.

Titanosiphon minkiewiczzi Judenko 1931

Материал: № 3188, горы Мугалжары, перевал по трассе, 15 км южнее с. Мугалжар, *Artemisia marshalliana*, 3.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (4 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях и в соцветиях полыней подрода *Oligosporus* (*Artemisia marshalliana* Spreng.); приурочен к горным степям. Редкий, западноскифско-северотуранский аридный вид.

Titanosiphon neoartemisiae bellicosum Nevsky, 1928

Материал: № 3101, песчаная пустыня, 40 км южнее г. Шалкар, *Artemisia arenaria*, 27.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (11 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях и в соцветиях полыней подрода *Oligosporus* (*Artemisia arenaria* DC., *A. tomentella* Trautv.); приурочен к песчаным пустыням. Обычный, восточнотетийский аридный подвид.

Acyrtosiphon (s.str.) *gossypii* Mordvilko, 1914

Материал: № 1001, окр. ст. Эмба, пойма р. Жем, *Pseudosiphora alopecuroides* (L.) Vge., 9.07.1969, Н.Е. Смаилова (5 б.ж.с.); № 1056, окр. п. Иргиз, р. Иргиз, *Pseudosiphora alopecuroides* (L.) Vge., 14.07.1969, Н.Е. Смаилова (17 б.ж.с.).

Замечания. Полифаг, живёт на растениях из различных семейств (Cucurbitaceae, Rosaceae, Zygophyllaceae, Fabaceae, Solanaceae); приурочен к песчаным, глинистым пустыням и агроценозам. Отмечен от восточной оконечности плато Устюрт до озера Шалкар. Обычный, сетийский пустынный вид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Acyrtosiphon (s.str.) *pisum* (Harris, 1776)

Материал: отмечен в агроценозах на горохе.

Замечания. Широкий олигофаг, живёт на различных растениях из семейства бобовых (Fabaceae); приурочен к населённым пунктам (г. Актобе, Шалкар, Хромтау, ст. Темир, Эмба) и агроценозам. Массовый, космополитный полизональный вид.

Acyrtosiphon (s.str.) *scariolae* Nevsky, 1929

Материал: № 2869, N 48°03'587, E 62°19'888, Н–76 м, пески Жаманкум, *Lactuca serriola*, 22.05.2002, Р.Х. Кадырбеков (8 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях и в соцветиях латука (*Lactuca serriola* Torner) разрозненными колониями; приурочен к солончакам. Редкий, западнотетийский аридный вид. Для Актыбинской области указывается впервые.

Acyrtosiphon (s.str.) *soldatovi* Mordvilko, 1914

Материал: № 3186, горы Мугалжары, перевал по трассе Актобе–Шалкар, 15 км южнее с. Мугалжар, *Spiraea hypericifolia*, 3.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 2 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на нижней стороне листьев таволги (*Spiraea hypericifolia* L.); приурочен к горным кустарниковым степям. Редкий, гималайско-туркестанско-алатавско-восточносибирский монтанно-степной вид. Для Актыбинской области указывается впервые.

Staticobium (s.str.) *latifoliae* (Bozhko, 1950)

Материал: № 2870, N 48°03'587, E 62°19'888, Н–76 м, пески Жаманкум, *Limonium gmelinii*, 22.05.2002, Р.Х. Кадырбеков (10 б.ж.с.); № 3107, окр. г. Шалкар, у берега оз. Шалкар, *Limonium gmelinii*, 27.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (4 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на нижней стороне листьев и на стеблях кермека (*Limonium gmelinii* (Wild.) Kuntze); приурочен к солончакам и солянковым пустыням. Обычный, восточнотетийский аридный вид.

Staticobium (s.str.) *suffruticosum* Kadyrbekov, 2003

Материал: № 3106, берег оз. Шалкар, окр. г. Шалкар, *Limonium suffruticosum*, 27.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях кермека кустарникового (*Limonium suffruticosum* (L.) Kuntze); приурочен к солончакам и солянковым пустыням. Обычный, северотурганский пустынный вид.

Microsiphum giganteum Nevsky, 1928

Материал: № 928, окр. г. Актобе, Ипподром, *Artemisia dracunculus*, 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях эстрагона (*Artemisia dracunculus* L.); приурочен к пойменным лесам и зональной степи. Редкий, причерноморско-казахстанско-алатавско-туркестанский монтанно-степной вид.

Microsiphum jazykovi jazykovi Nevsky, 1928

Материал: № 1386, окр. г. Актобе, *Artemisia absinthium*, 17.07.1971, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 29 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях полыни горькой (*Artemisia absinthium* L.); приурочен к пойменным лесам и населённым пунктам. Редкий, причерноморско-казахстанско-алатавско-туркестанский монтанно-степной подвид.

Metopeurum fuscoviride Stroyan, 1950

Материал: № 1248, г. Шалкар, 25.06.1959, Л.А. Юхневич (4 б.ж.с.); № 932, окр. г. Актобе, Ипподром, *Tanacetum vulgare*, 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (2 б.ж.с.); № 945, пойма р. Каргалы, *Tanacetum vulgare*, 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (3 кр.ж.с., 9 б.ж.с.); № 952, *Tanacetum vulgare*, 20 км от г. Актобе, пойма р. Каргалы, *Tanacetum vulgare*, 5.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 13 б.ж.с.); № 977, окр. г. Хромтау, *Tanacetum uralense*, 6.07.1969, Н.Е. Смаилова (2 б.ж.с.); № 3134, пойма р. Темир, 3 км выше трассы Шымкент–Самара, *Tanacetum vulgare*, 30.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 2 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на стеблях пижмы (*Tanacetum uralense* (Krasch.) Tzvel. *T. vulgare* L.); приурочен к горной кустарниковой степи, пойменным лесам и населённым пунктам. Массовый, западноевразийский борео-монтанный вид.

Metopeurum matricariae Bozhko, 1959

Материал: № 932, окр. г. Актобе, Ипподром, *Matricaria inodora*, 4.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 б.ж.с.); № 984, пойма реки Каргалы, окр. г. Актобе, *Pyrethrum tanacetoides*, 7.07.1969, Н.Е. Смаилова (2 кр.ж.с., 19 б.ж.с.); № 990, пойма реки Жем (Эмба), окр. ст. Эмба, *Matricaria* sp., 9.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 кр.ж.с., 9 б.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт на стеблях некоторых астровых (*Matricaria inodora* (L.) Sch. Bip., *M.* sp., *Pyrethrum tanacetoides* Candolle); приурочен к пойменным лесам и зональной степи. Обычный, причерноморско-казахстанский степной вид.

Ramitrichophorus jankei (Börner, 1939)

Материал: № 1871, пески Большие Барсуки, 9 км южнее г. Шалкара, *Helichrysum arenarium*, 6.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (5 б.ж.с.); № 1900, пески Большие Барсуки, 90 км южнее г. Шалкара, *Helichrysum arenarium*, 12.06.1990, Р.Х. Кадырбеков (9 б.ж.с.); № 3097, западная кромка песков Большие Барсуки, зимовка Сорбулак, 45 км южнее с. Бегимбет, *Helichrysum arenarium*, 26.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (7 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях бессмертника (*Helichrysum arenarium* (L.) Moench.); приурочен к песчаным пустыням. Обычный, западноскифско-северотуранский аридный вид.

Ramitrichophorus hillerislambersi Ossiannilsson, 1954

Материал: № 914, окр. ст. Шубаркудук, *Helichrysum arenarium*, 3.07.1969, Н.Е. Смаилова (3 б.ж.с.); № 3181, горы Мугалжары, гора Жалпак, *Helichrysum arenarium*, 2.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (7 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях бессмертника (*Helichrysum arenarium* (L.) Moench.); приурочен к горной кустарниковой и зональной степи. Редкий, восточноевропейско-западноскифский степной вид.

Sitobion avenae (Fabricius, 1775)

Материал: № 2858, N 48°04'462, E 62°04'539, H–814 м, Тургайский прогиб, р. Тургай, 15 км сев.-вост. с. Куйлыз, *Elymus* sp., 21.05.2002, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с.).

Замечания. Полифаг, живёт на листьях растений из семейств мятликовых и ситниковых (*Juncus* sp., *Holoschoenus vulgaris* Link., *Elymus* sp.); приурочен к песчаным пустыням, населённым пунктам и агроценозам. Обычный, космополитный полизональный вид – серьёзный сельскохозяйственный вредитель.

Sitobion fragariae (Walker, 1848)

Материал: № 2849, Тургайский прогиб, Притургайские пески, 15 км сев.-вост. с. Куйлыз, *Agrostis gigantea*, 21.05.2002, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 1 б.ж.с.); № 3090, плато Устюрт, 70 км юго-зап. с. Бозой, *Psathyrostachys* sp., 24.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.); № 3139, пойма р. Жем, 50 км юго-зап. ст. Эмба, *Agrostis gigantea*, 31.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с.).

Замечания. Полифаг, живёт на листьях некоторых мятликовых (*Agrostis gigantea* Roth., *Psathyrostachys* sp.); приурочен к глинистым пустыням и зональной степи. Редкий, космополитный полизональный вид. Для Актыубинской области указывается впервые.

Macrosiphum (s.str.) *rosae rosae* (Linnaeus, 1758)

Материал: № 1223, г. Актобе, *Rosa cinnamomea*, 10.07.1970, Н.Е. Смаилова (3 б.ж.с.).

Замечания. Факультативно мигрирующий вид, живёт на молодых побегах шиповника (*Rosa cinnamomea* L., *R. spinosissima* L.) и культурных розах, летом факультативно мигрирует на лапчатку (*Potentilla anserina* L.) и иван-чай (*Chamaerion angustifolium* Scop.); приурочен к пойменным лесам, горной кустарниковой степи и населённым пунктам (г. Актобе, Хромтау, Шалкар, ст. Темир, Эмба). Массовый, космополитный полизональный вид.

Turanoleucon jashenkoi Kadyrbekov, 2002

Материал: № 1007, окр. ст. Эмба, *Echinops* sp., 14.06.1970, Н.Е. Смаилова (13 б.ж.с.); № 1388, река Ащисай, *Echinops* sp., 16.07.1971, Н.Е. Смаилова (9 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на стеблях мордовника (*Echinops ritro* L., *Echinops* sp.); приурочен к зональным и горным кустарниковым степям. Редкий, казахстанско-северотуранский аридный вид.

Paczoskia paczoskii ruthenica Holman, 1981

Материал: № 1388, река Ащисай, *Echinops* sp., 16.07.1971, Н.Е. Смаилова (2 б.ж.с.); № 3122, горы Мугалжары, гора Два Брата, H–625 м, *Echinops ritro*, 30.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 3 б.ж.с.); № 3123, горы Мугалжары, гора Два Брата, H–625 м, *Echinops ritro*, 30.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.); № 3122, горы Мугалжары, пойма р. Каульдзир, H–260 м, *Echinops ritro*, 30.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на стеблях мордовника (*Echinops ritro* L., *Echinops* sp.); зональные и горные кустарниковые степи. Обычный, западноскифско-северотуранский аридный вид.

Uroleucon (s.str.) *cirsii* (Linnaeus, 1758)

Материал: № 951, пойма реки Арал, *Cirsium arvense*, 5.07.1969, Н.Е. Смаилова (2 б.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт на стеблях бодяка (*Cirsium arvense* (L.) Scop.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный вид.

U. (s.str.) *inulicola* (Hille Ris Lambers, 1939)

Материал: № 979, к востоку от г. Хромтау, *Inula salicina*, 6.07.1969, Н.Е. Смаилова (1 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на стеблях девясила (*Inula salicina* L.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный вид.

Uroleucon (s.str.) *sonchi* (Linnaeus, 1767)

Материал: отмечен во многих населенных пунктах (г. Актобе, Хромтау, ст. Темир, Эмба).

Замечания. Олигофаг, живёт на стеблях осота (*Sonchus arvensis* L., *S. oleraceus* L.); приурочен к зональным и горным кустарниковым степям, пойменным лесам и населённым пунктам (г. Актобе, Хромтау, ст. Темир, Эмба). Обычный, космополитный полизональный вид.

Macrosiphoniella (s.str.) *abrotani abrotani* (Walker, 1852)

Материал: № 3195, 75 км зап. п. Иргиз, по трассе Шалкар – Иргиз, биюргунник, *Achillea micrantha*, 4.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с.).

Замечания. Олигофаг, живёт на стеблях тысячелистника (*Achillea micrantha* Willd.); приурочен к глинистым пустыням. Редкий, спорадически встречающийся, западнопалеарктический полизональный подвид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Macrosiphoniella (s.str.) *kirgisisca* Umarov, 1964

Материал: № 3112, 30 км сев.-зап. г. Шалкар, лужа при дороге, *Artemisia terrae-albae*, 29.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 б.ж.с.); № 3174, степь над поймой р. Жем, окр. ст. Эмба, *Artemisia lercheana*, 2.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (4 б.ж.с.); № 3190, горы Мугалжары, перевал по трассе Актобе–Шалкар, 15 км южнее с. Мугалжар, *Artemisia lessingiana*, 3.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 кр.ж.с., 3 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia lercheana* Web., *A. lessingiana* Bess., *A. terrae-albae* Krasch.); приурочен к песчаным, глинистым, солянковым пустыням, зональным и горным кустарниковым степям. Обычный, казахстанско-туранско-джунгарский аридный вид.

Macrosiphoniella (s.str.) *procerae* Bozhko, 1953

Материал: № 3166, старая протока, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Artemisia procera*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях полыни высокой (*Artemisia procera* Willd.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, причерноморско-казахстанский степной вид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Macrosiphoniella (s.str.) *pulvera pulvera* (Walker, 1848)

Материал: № 3083, плато Устюрт, 120 км юго-зап. с. Бозой, *Artemisia terrae-albae*, 21.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 кр.ж.с.); № 3087, плато Устюрт, 240 км юго-зап. с. Бозой, *Artemisia terrae-albae*, 22.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia lercheana* Web., *A. lessingiana* Bess., *A. terrae-albae* Krasch.); приурочен к глинистым пустыням, зональным и горным кустарниковым степям. Редкий, западнопалеарктический полизональный подвид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Macrosiphoniella (s.str.) *scopariae scopariae* Kadyrbekov, 2019

Материал: № 3189, горы Мугалжары, перевал по трассе, 15 км южнее с. Мугалжар, *Artemisia marshalliana*, 3.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях полыней подрода *Oligosporus* (*Artemisia marshalliana* Spreng.); приурочен к горным кустарниковым степям. Редкий, причерноморско-казахстанский степной подвид. Для Актюбинской области указывается впервые.

Macrosiphoniella (s.str.) *seriphidii* Kadyrbekov, 2000

Материал: № 919, Темирский р.-н, с. Калмаккурбан, *Artemisia schrenkiana*, 3.07.1969, Н.Е. Смаилова (12 б.ж.с.); № 972, пойма р. Илек, 6.07.1969, Н.Е. Смаилова (4 б.ж.с.); № 3103, берег оз. Шалкар, окр. г. Шалкар, *Artemisia nitrosa*, 27.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (8 б.ж.с.); № 3108, окр. г. Шалкар, у берега оз. Шалкар, *Artemisia schrenkiana*, 28.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (2 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia nitrosa* Web., *A. schrenkiana* Ledeb.); приурочен к песчаным, глинистым, солянковым пустыням, зональным и горным кустарниковым степям. Массовый, казахстанско-туранско-джунгарский аридный вид.

Macrosiphoniella (s.str.) *szalaymarzsoi* Szelegiewicz, 1978

Материал: № 3116, горы Мугалжары, пойма р. Каульдждир, Н–260 м, *Artemisia schrenkiana*, 29.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia nitrosa* Web., *A. schrenkiana* Ledeb.); зональные и горные кустарниковые степи. Редкий, западноскифско-алатавский монтанно-степной аридный вид. Для Актыбинской области указывается впервые.

Macrosiphoniella (s.str.) *teriolana* Hille Ris Lambers, 1931

Материал: № 2868, N 48°03'587, E 62°19'888, Н–76 м, пески Жаманкум, *Artemisia arenaria*, 22.05.2002, Р.Х. Кадырбеков (7 б.ж.с.); № 3145, пойма р. Жем, пески Кумжарган, *Artemisia scoparia*, 1.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 б.ж.с.); № 3150, пойма р. Жем, пески Кумжарган, 60 км юго-зап. ст. Эмба, *Artemisia scoparia*, 1.06.2003, Р.Х.Кадырбеков (4 б.ж.с.).

Замечания. Монофаг, живёт на стеблях полыней подрода *Oligosporus* (*Artemisia arenaria* DC., *A. scoparia* Waldst. et Kit.); песчаные пустыни. Обычный, западносредиземноморско-причерноморско-казахстанский монтанно-степной вид. Для Актыбинской области указывается впервые.

Macrosiphoniella (*Asterobium*) *galatellae galatellae* Bozhko, 1953

Материал: № 3120, горы Мугалжары, пойма р. Каульджир, Н–260 м, *Galatella punctata*, 29.05.2003, Р.Х. Кадырбеков (3 б.ж.с.); № 3187, горы Мугалжары, перевал по трассе Актобе–Шалкар, 15 км южнее с. Мугалжар, *Galatella punctata*, 3.06.2003, Р.Х. Кадырбеков (1 кр.ж.с., 2 б.ж.с.).

Замечания. Узкий олигофаг, живёт на стеблях солонечника (*Galatella punctata* (Waldst. et Kit.) Nees.sp.); приурочен к горным кустарниковым степям. Обычный, западноскифско-алатавско-северотуркестанский монтанно-степной подвид. Для Актыбинской области указывается впервые.

На данный момент из Актыбинской области известно 170 видов и подвидов тлей, относящихся к семействам Adelgidae (1 вид, 0.7 %) и Aphididae (169 видов, 94.3%). Семейство Aphididae представлено 8 подсемействами: Eriosomatinae (9 видов, 5.3 %), Phloeomyzinae (1, 0.7 %), Thelaxinae (1, 0.7 %), Lachninae (1, 0.7 %), Callaphidinae (5, 2.9 %), Saltusaphidinae (5, 2.9 %), Chaitophorinae (16, 9.4 %), Aphidinae (132, 80.0 %) (рис. 1).

Из 68 выявленных родов наиболее богато представлены 18: *Pemphigus* (4 вида), *Euceraphis* (3), *Chaitophorus* (10), *Rhopalosiphum* (3), *Aphis* (25), *Protaphis* (6), *Xerobion* (6), *Brachyunguis* (6), *Cryptosiphum* (3), *Brachycaudus* (10), *Dysaphis* (5), *Hydaphias* (3), *Coloradoa* (3), *Myzus* (3), *Titanosiphon* (3), *Acyrtosiphon* (4), *Uroleucon* (3), *Macrosiphoniella* (9). В остальных 50 родах выявлено по 1–2 видам.

Впервые для Актыбинской области указано 38 видов и подвидов тлей: *Aploneura lentisci*, *Slavum lentiscoides*, *Callipterinella ferganica*, *Saltusaphis scirpus*, *Subsaltusaphis picta*, *Allaphis cyperi amurensis*, *Juncobia leegei*, *Iziphya spenceri*, *Atheroides serrulatus*, *Laingia psammae*, *Chaitophorus capreae*, *C. crinitus*, *C. ramicola*, *C. salicti*, *C. tremulae tremulae*, *Brachycaudus lychnidis*, *B. shaposhnikovii*, *B. amygdalinus*, *Dysaphis ferulae*, *Eichinaphis pamirica*, *Chaitaphis camphorosmae*, *Coloradoa brevisiphon*, *Longicaudus trirhodus*, *Clypeoaphis suaedae*, *Galiobium langei*, *Pleotrichophorus persimilis persimilis*, *Nasonovia saurotarbagataica*, *Volutaphis schusteri*, *Acyrtosiphon scariolae*, *Acyrtosiphon soldatovi*, *Sitobion fragariae*, *Macrosiphoniella abrotani abrotani*, *M. pulvera pulvera*, *M. procerae*, *M. scopariae scopariae*, *M. szalaymarzsoi*, *M. teriolana*, *M. galatellae galatellae*. Один подвид – *Allaphis cyperi amurensis* – впервые приводится для фауны Казахстана.

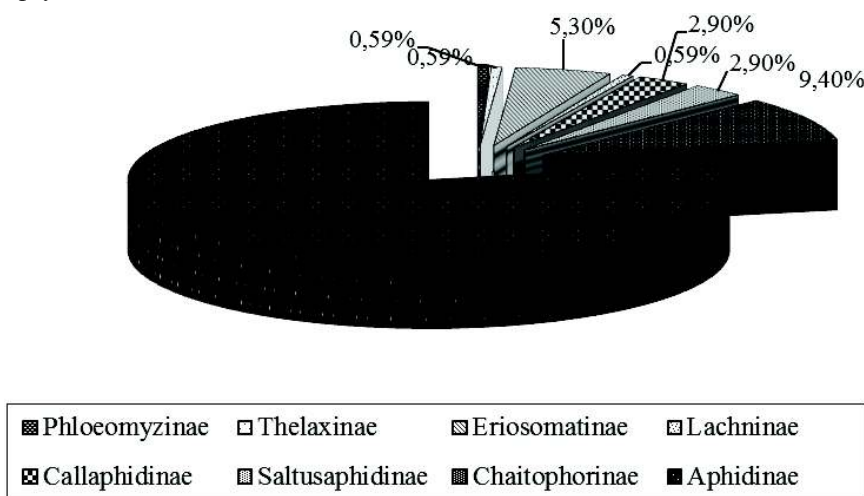


Рис. 1. Проценты видового разнообразия тлей семейства Aphididae в Актыбинской области

По трофической специализации, выявленные в Актюбинской области виды тлей подразделяются следующим образом: полифаги – 15 видов (8.8% от всей выявленной фауны), широкие олигофаги – 9 (5.3%), олигофаги – 18 (10.6%), узкие олигофаги – 72 (42.4%), монофаги – 39 (22.9%), гетероциклические виды – 17 (10.0%) (рис. 2). Как видно из рисунка 2, над другими трофическими группами, заметно преобладают узкие олигофаги (72 вида) и монофаги (39).

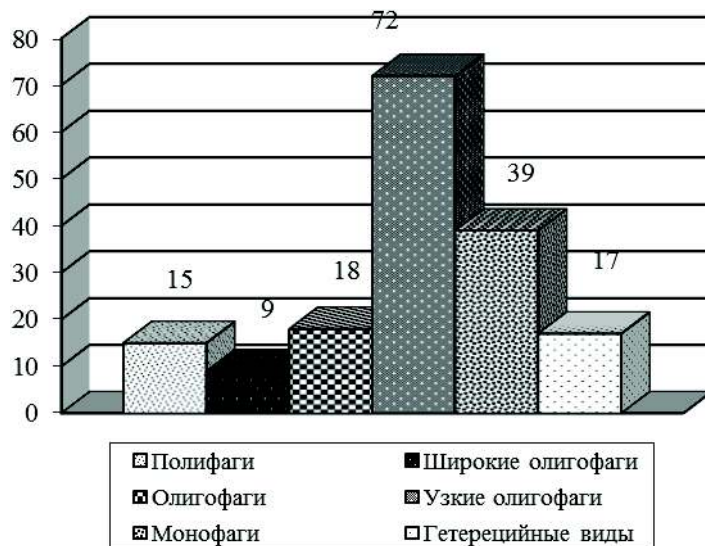


Рис. 2. Количество видов тлей из разных трофических групп в Актюбинской области

Относительную численность выявленных видов тлей мы рассчитывали по трехбальной шкале: массовые – 17 видов (10.0%), обычные – 66 видов (38.8%) и редкие – 87 вида (51.2%) (рис. 3). Как видим из рисунка 3, в Актюбинской области заметно преобладают обычные (66 видов) редкие (87) виды.

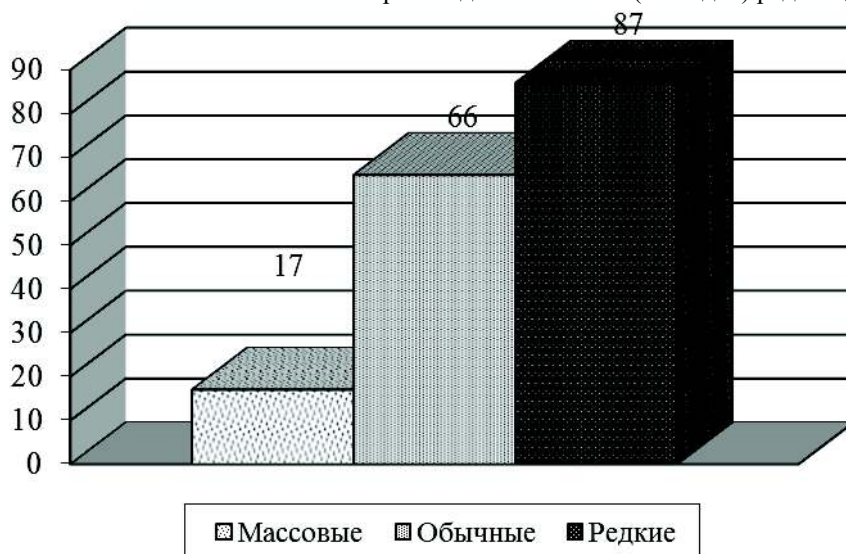


Рис. 3. Соотношение выявленных в Актюбинской области видов тлей по относительной численности

В Актюбинской области мы выделили 8 природных и антропогенных экосистем. Выявленные виды тлей распределяются по ним следующим образом: солянковье пустыни – 21 вид, глинистые пустыни – 37 видов, песчаные пустыни – 36 видов, пойменные леса – 70 видов, зональные степи – 51 вид, горные кустарниковые степи – 52 вида, населённые пункты – 45 видов, агроценозы – 31 вид (рис. 4). Преобладают виды тлей, тяготеющие к мезофильным или гигрофильным условиям. Степных видов заметно больше, чем пустынных. Достаточно много видов выявлено в агроценозах.

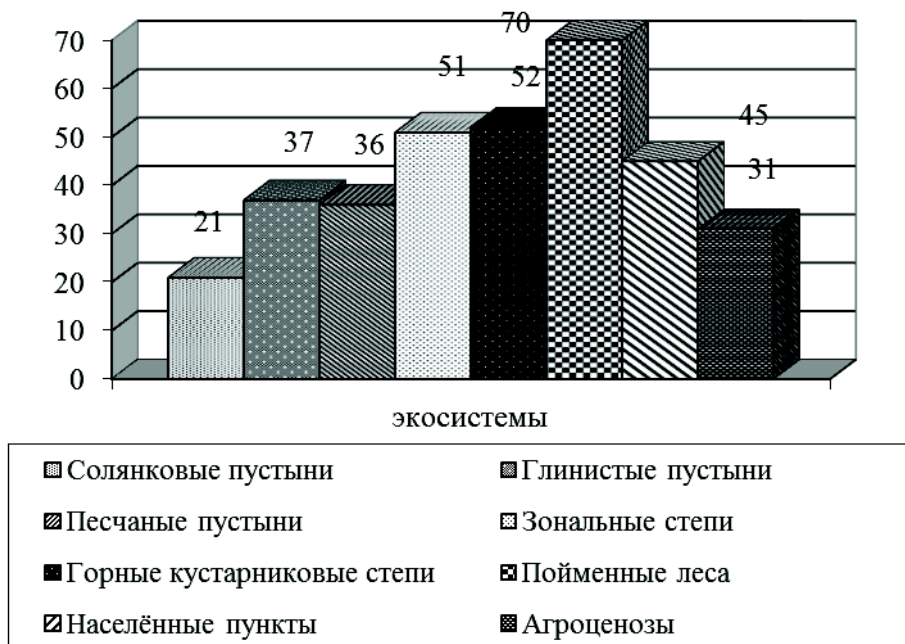


Рис. 4. Распределение тлей по природным и искусственным экосистемам в Актыбинской области

Ареалы отмеченных в Актыбинской области видов тлей укладываются в 46 типов по классификации А.Ф. Емельянова (1974): космополитные (21 вид, 12.4% от общего числа выявленных видов), голарктические (14, 8.2%), транспалеарктические (15, 8.8%), западнопалеарктические (16, 9.4%), восточнопалеарктические (3, 1.8%), циркумбореальные (3, 1.8%), евразийские (10, 5.9%), западноевразийские (8, 4.7%), восточноевразийские (2, 1.2%), сетийские (2, 1.2%), широкотетийские (3, 1.8%), западотетийские (7, 4.1%), восточотетийские (7, 4.1%), широкоскифско-северотуранские (1, 0.7%), западоскифско-северотуранские (5, 2.9%), западоскифско-северотуранско-джунгарские (2, 1.2%), западоскифские (3, 1.8%), западоскифско-алатавско-северотуркестанские (1, 0.7%), запаносредиземноморско-причерноморско-казахстанские (1, 0.7%), восточоскифские (1, 0.7%), восточноевропейско-западоскифско-алтайско-туркестанские (1, 0.7%), восточноевропейско-западоскифские (1, 0.7%), европейско-причерноморско-казахстанские (1, 0.7%), гималайско-туркестанско-алатавско-восточоскифские (1, 0.7%), причерноморско-туранско-джунгарские (3, 1.8%), причерноморско-северотуранские (2, 1.2%), причерноморско-казахстанские (5, 2.9%), причерноморско-казахстанско-алатавско-туркестанские (2, 1.2%), причерноморско-прибалхашско-алтайские (1, 0.7%), причерноморско-казахстанско-алатавско-внутреннетяньшанские (1, 0.7%), гиркано-хорасано-алатавско-казахстанские (1, 0.7%), евксинско-ирано-туранские (1, 0.7%), ирано-туранско-джунгарские (2, 1.4%), казахстанско-туранско-джунгарские (2, 1.2%), казахстанско-северотуранские (3, 1.8%), казахстанско-алатавско-северотуркестанские (1, 0.7%), казахстанско-алтайские (2, 1.2%), северотуркестанско-северотуранские (1, 0.7%), туранско-гобийские (1, 0.7%), туранские (1, 0.7%), северотуранско-джунгарские (2, 1.2%), северотуранские (3, 1.8%), кумистанско-прибалхашские (1, 1.0%), прикаспийско-прибалхашские (1, 0.7%), прикаспийско-кумистанские (1, 0.7%), кумистанские (2, 1.2%).

Виды, ареалы которых выходят за пределы Тетийского подцарства, составляют 54.1% (92 видов). Виды, ареалы которых ограничены пределами Тетийского подцарства Палеарктики, составляют соответственно 45.9% (73 вида).

Перечисленные выше типы ареалов сгруппированы по 8 зоогеографическим элементам (рис. 5): космополитный – 21 вид (12.5% от всей фауны), голарктический – 14 (8.3%), палеарктический – 34 (20.5%), бореальный – 23 (13.5%), тетийский – 19 (11.4%), скифский – 34 (20.5%), ирано-туранский – 3 (1.9%), туранский – 19 (11.4%).

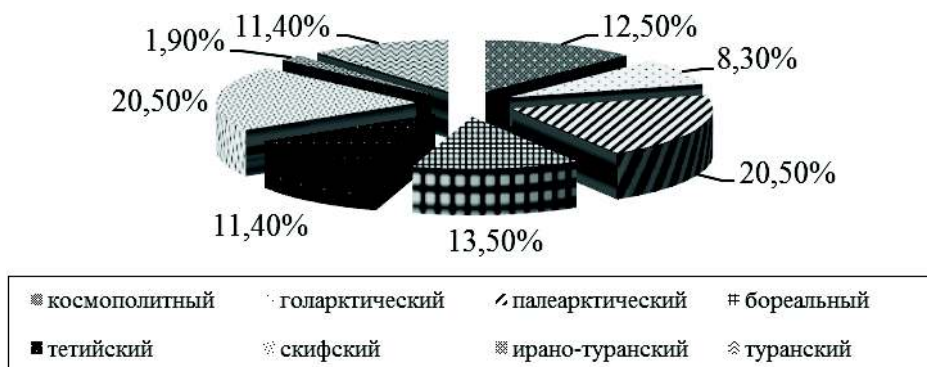


Рис. 5. Процентное соотношение зоогеографических элементов у тлей Актыобинской области

Как видно из рисунка 5, в Актыобинской области заметно преобладают палеарктические и степные виды, что вполне закономерно. Крайне небольшой процент составляют ирано-туранские виды. Достаточно высок процент узко локальных видов (11,4%).

Литература

Емельянов А.Ф. Предложения по классификации и номенклатуре ареалов//Энтомологическое обозрение. 1974. Т. 53. в. 3. С. 497-522.; Ивановская О.И. Ксеробионты подтрибы Aphidina (Homoptera) Советского Союза//Труды биологического института АН СССР. Сибирское отделение. – Новосибирск, 1960. Вып. 6. С. 87-154.; Кадырбеков Р.Х. Обзор фауны тлей (Homoptera, Aphididae) казахстанской части Аральского региона//Selevinia, 2003. Т. 11. С. 39-46.; Кадырбеков Р.Х. Тли (Homoptera, Aphidoidea) гор Казахстана. – Saarbrücken: LAP, 2014. 442 pp.; Кадырбеков Р.Х. Тли (Hemiptera: Aphidoidea, Phylloxeroidea) Казахстана (Аннотированный список). – Алматы: «ТОО 378», 2017. 584 с. Матесова Г.Я., Митяев И.Д., Юхневич Л.А. Насекомые и клещи – вредители плодово-ягодных культур Казахстана. Алма-Ата, 1962. 204 с.; Смаилова Н.Е. Фаунистический обзор тлей (Homoptera, Aphidoidea) Западного Казахстана// Равнокрылые хоботные (Insecta, Homoptera) Западного Казахстана. – Алматы: Депонировано в ВИНТИ, № 1565. 1974 б. С. 94-122.; Смаилова Н.Е. Дополнение к фауне тлей (Homoptera, Aphididae) Западного Казахстана//Труды Института зоологии АН Казахской ССР. 1980. Т. 39. С. 44-48;

Summary

Rustem Kh. Kadyrbekov. Review of Aphids fauna (Hemiptera, Aphidomorpha) of the Aktobe region (Kazakhstan)

170 species and subspecies of aphids are known from Aktobe region, belonging to the families Adelgidae (1 species, 0.59 %) and Aphididae (169 species). Currently Aphididae family is represented by 8 subfamilies: Eriosomatinae (9 species, 5.3 %), Phloeomyzinae (1, 0.59 %), Thelaxinae (1, 0.59 %), Lachninae (1, 0.59 %), Callaphidinae (5, 2.9 %), Saltusaphidinae (5, 2.9 %), Chaitophorinae (16, 9.4 %), Aphidinae (132, 80.04 %). 18 genera from the 68 identified are most abundantly represented: *Pemphigus* (4 species), *Euceraphis* (3), *Chaitophorus* (10), *Rhopalosiphum* (3), *Aphis* (25), *Protaphis* (6), *Xerobion* (6), *Brachyunguis* (6), *Cryptosiphum* (3), *Brachycaudus* (10), *Dysaphis* (5), *Hydaphias* (3), *Coloradoa* (3), *Myzus* (3), *Titanosiphon* (3), *Acyrtosiphon* (4), *Uroleucon* (3), *Macrosiphoniella* (9). In the remaining 50 genera, 1 – 2 species were identified. 38 species and subspecies of aphids were registered for Aktobe region for the first time: *Aploneura lentisci*, *Slavum lentiscoides*, *Callipterinella ferganica*, *Saltusaphis scirpus*, *Subsaltusaphis picta*, *Allaphis cyperi amurensis*, *Juncobia leegei*, *Iziphya spenceri*, *Atheroides serrulatus*, *Laingia psammae*, *Chaitophorus capreae*, *C. crinitus*, *C. ramicola*, *C. salicti*, *C. tremulae tremulae*, *Brachycaudus lychnidis*, *B. shaposhnikovi*, *B. amygdalinus*, *Dysaphis ferulae*, *Eichinaphis pamirica*, *Chaitaphis camphorosmae*, *Coloradoa brevisiphon*, *Longicaudus trirhodus*, *Clypeoaphis suaedae*, *Galiobium langei*, *Pleotrichophorus persimilis persimilis*, *Nasonovia saurotarbagataica*, *Volutaphis schusteri*, *Acyrtosiphon scariolae*, *Acyrtosiphon soldatovi*, *Sitobion fragariae*, *Macrosiphoniella abrotani abrotani*, *M. pulvera pulvera*, *M. procerae*, *M. scopariae scopariae*, *M. szalaymarzsoi*, *M. teriolana*, *M. galatellae galatellae*. *Allaphis cyperi amurensis* is reported for Kazakhstan fauna for the first time. The trophic specialization, relative abundance, distribution of aphids in ecosystems and zoogeographic features of the fauna are discussed.

УДК 598.2/9 (574.1)

Весенняя орнитофауна Чижинских разливов, Западный Казахстан

Белик Виктор Павлович

Мензбировское орнитологическое общество, г. Ростов, Россия

Чижинские разливы формируются на севере Волго-Уральского междуречья за счёт обильных талых вод, стекающих весной с Общего Сырта по рекам Чижа-I и Чижа-II (рис. 1, 2). На плоской равнине у подножия возвышенности они образуют обширнейшие, мелководные, труднодоступные весной временные полёби, площадь которых, судя по топографическим картам, составляет до 10.000 км². Но часть низменности здесь перегорожена дамбами, предохраняющими кошары и пастбища от затопления, и вода поступает туда лишь в годы с особо мощными паводками. К югу от разливов в широтном направлении тянется Кирово-Чижинский канал, тоже частично предохраняющий кошары от наводнений.

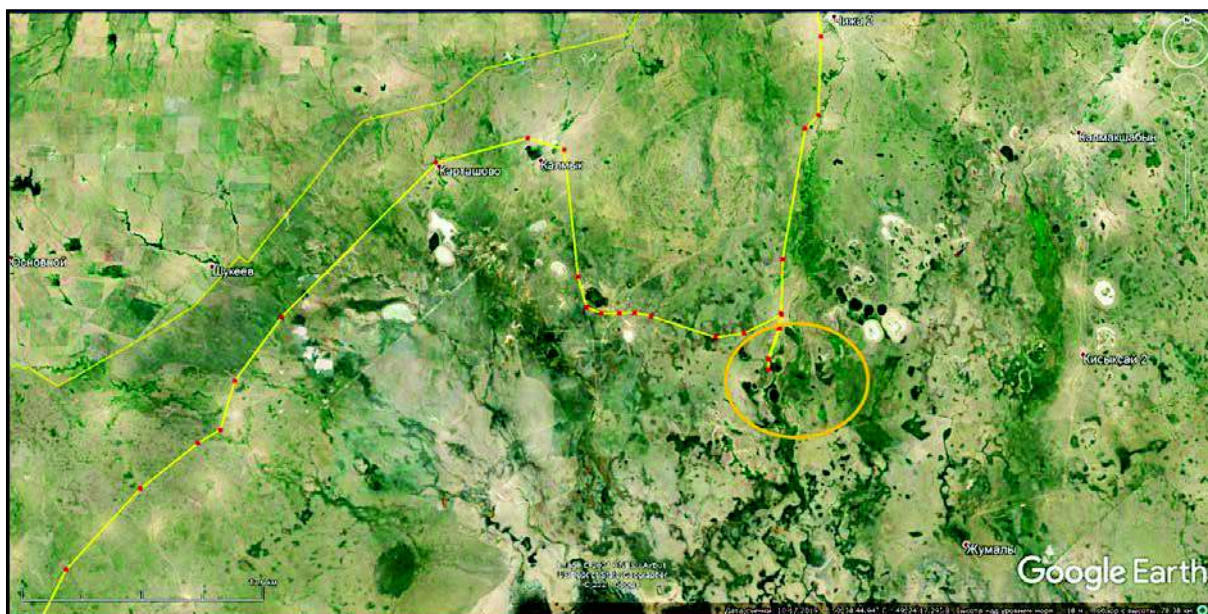


Рис 1. Схема автмаршрута между сёлами Богатырево и Чижа-2 и район работ к югу от с. Крушино-Канавы (Жанааул) на карте Google Earth



Рис. 2. Река Чижа-II у с. Крушино-Канавы. 14.04.2021. Фото А.Е. Сарманова

На гривах и островах среди разливов развивается степная растительность из полыней и кермека полукустарникового, местами встречаются куртины спирейников. В понижениях близ сёл и зимовий сформировались солончаковополюнно-бескильницевые луга, которые в конце апреля были затоплены водой на 5-15 см, а вдали от сёл преобладали пырейники, использовавшиеся под сенокосы. В более глубоких понижениях с пресной водой находились осоковые болота, а также камышовые, рогозовые и тростниковые заросли в самых глубоких западинах (рис. 3).



Рис. 3. Устьевые протоки Чижи-II. 14.04.2021. Фото: А.Е. Сарманова

Весной 1996 г., во время экспедиции с целью поисков гнездовой тонкоклювого кроншнепа (*Numenius tenuirostris*), финансировавшейся за счёт гранта Vogelbescherming Nederland, мною совместно с В.В. Морозовым был обследован небольшой участок Чижинских разливов в низовьях р. Чижа-II к югу от с. Крушино-Канава (ныне с. Жанааул). Здесь были проведены три дня, в том числе один полный рабочий день 30.04.1996 (5:30'-19:00'), с учётным маршрутом около 15 км. Небольшие экскурсии вокруг лагеря совершены также 29.04. (18:00'-22:00') и 01.05. (8:00'-10:00'). В обзор включены, кроме того, некоторые наблюдения на автомаршрутах вдоль подножия Общего Сырта из с. Богатырево до Чижи, когда были осмотрены окрестности сёл Шильная Балка, Карташов, Подтяжкин (сейчас с. Мереке) и Жайкбай (29.04.1996, маршрут 119 км), а также от с. Чижа-II до с. Чёрная Падина, Логашкино и Усихино (01.05.1996, маршрут 130 км).

Весной на разливах скапливается масса птиц: уток и гусей, куликов, чаек, трясогузок, камышевок и др. (рис. 4). Там до сих пор гнездится много серых журавлей, больших кроншнепов, кроме того, в 1996 г. там была встречена пара степных средних кроншнепов, державшихся на гнездовом участке.



Рис. 4. Птицы на Чижинских разливах. 29.05.2019. Фото: М.И. Шпигельмана

К сожалению, из-за дефицита времени нам удалось заглянуть лишь на самый краешек Чижинских разливов, поэтому детально обследовать их мы не смогли. Кроме того, краткие сроки работ не позволили выявить весь весенний, а также летний аспекты орнитофауны разливов, в состав которой входят также

ранние (мартовские) и поздние (майские) мигранты. Чижинские разливы требуют значительно большего внимания не только как возможное место гнездования тонкоклювых и степных средних кроншнепов, но и как уникальный, необычный степной водоём с богатейшей фауной околородных птиц (рис. 4).

Погода в дни работ стояла ясная, сухая, спокойная. По ночам отмечались заморозки, но днем воздух прогревался, и становилось даже жарко. Разлив в низовьях Чижи начался в 1996 г., по опросным данным, в середине апреля.

Ниже приводится полный перечень встреченных птиц. Их таксономия и систематика указаны в соответствии со сводкой Л.С. Степаняна (2003).

Поганка черношейная (*Podiceps nigricollis*). 29.04. две птицы плавали на заросших разливах в пойме р. Шильной.

Выпь большая (*Botaurus stellaris*). Утром 30.04. на озёрах отмечено токование одной птицы.

Цапля белая большая (*Egretta alba*). 30.04. на разливах изредка наблюдались пролетающие одиночные птицы.

Цапля серая (*Ardea cinerea*). 30.04. на разливах изредка отмечались пролетающие или кормившиеся одиночные птицы.

Гусь серый (*Anser anser*). На разливах на площади около 25 км² держалось 10-15 пар, в том числе 5 пар на пырейном «болоте» площадью 1.5 км². Гуси были подвижны, крикливы, регулярно вылетая парами и группами на кормежку на стравленные луга-пастбища поблизости. Возможно, у некоторых пар после начала разлива погибли кладки, а часть птиц к гнездованию еще не приступала.

Гусь белолобый (*Anser albifrons*). Утром 30.04. стайка из 5 птиц пролетела на юго-восток. Днём 01.04. на озеро близ с. Крушино-Канавы опустились 3 птицы, а позже 5 птиц наблюдались на берегу пруда у с. Астраханкино.

Огарь (*Tadorna ferruginea*). 29.04. встречена всего несколько раз, в том числе 1 и 2 птицы на р. Шильной. Стайка из 8 птиц держалась 01.05. на большом пруду у с. Астраханкино и 1 птица отмечена между с. Актау и Логашкино. На Чижинских разливах несколько раз наблюдались пролетающие огари.

Пеганка (*Tadorna tadorna*). 29.04. регулярно встречалась на озерах и в придорожных кюветах с водой по всему маршруту, местами до 5 пар на 9 км пути. Изредка учитывалась и 01.05. на прудах, озерах и в кюветах по маршруту Чижа – Усихино (всего 9-10 пар). На Чижинских же разливах пеганки отмечены всего несколько раз.

Кряква (*Anas platyrhynchos*). Обособленные пары изредка встречались на болотах по всем Чижинским разливам. Кряквы изредка отмечались в кюветах с водой и других водоемах также по автомаршруту 01.05. Здесь на 26 км пути учтены 2 пары и 2 самки.

Чирок-свистун (*Anas crecca*). На Чижинских разливах держался небольшими стайками в пролетных стаях речных уток, составляя в них 5-15%. Свистун был обычен и на других водоёмах в стаях уток по всему маршруту 29.04. и 01.05.

Связь (*Anas penelope*). Преобладала в стаях пролетных уток на Чижинских разливах и других водоёмах по всему автомаршруту, достигая в скоплениях 50%. Вечером 29.04. на большом озере у с. Крушино-Канавы учтены 2-4 тыс. уток, а всего на разливах в низовье р. Чижа-II держалось не менее 10 тыс. уток, среди которых около половины составляли связи. Утром 30.04. численность уток на озёрах заметно уменьшилась, к вечеру связей там уже почти не было слышно, а утром 01.05. на озере у лагеря осталось всего несколько сотен птиц. Утки предпочитали открытые мелководные озера и разливы на месте пастбищ, практически не встречаясь на залитых водой высокотравных пырейниках. Всю ночь на 30.04. на разливах был слышен непрерывный свист связей, а утром в 10:00' много их стай пролетело на север. Вновь они начали лететь 30.04. вечером в сумерки, а в первой половине дня 01.05. на север прошли три пролётные волны (около 200, 300 и 500 птиц).

Шилохвость (*Anas acuta*). Изредка встречалась парами на Чижинских разливах в стаях пролётных уток, составляя в них около 5%. Гнездование подтвердить не удалось.

Чирок-трескун (*Anas querquedula*). Многочислен в пролетных стаях речных уток, составляя в них на Чижинских разливах 20-30%, а на других водоемах по автомаршруту 29.04. и 01.05. даже преобладал среди них. Обычно держался в общих стаях, но несколько обособленно от других видов уток.

Широконоска (*Anas clypeata*). На Чижинских разливах в стаях пролетных уток составляла 10-20%, на других водоёмах встречалась реже. Обычно держалась парами или небольшими группами близ берегов водоёмов. Возможно, часть птиц здесь гнездилась, но подтвердить гнездование не удалось.

Чернеть хохлатая (*Aythya fuligula*). 29.04. на соровом озере у с. Жайкбай держалась стайка из 4 самцов и нескольких самок. На Чижинских разливах отмечена лишь 1 пара, а 01.05. на пруду у с. Астраханкино наблюдалась стая около 50 особей.

Чернеть морская (*Aythya marila*). 29.04. на соровом озере у с. Жайкбай среди хохлатых чернетей держались 2 самца морской чернети с самками.

Гоголь обыкновенный (*Bucephala clangula*). 29.04. на соровом озере у с. Жайкбай обособленной стайкой держались 7 самцов и несколько самок.

Коршун черный (*Milvus migrans*). 29.04. за день вдоль дороги учтены 4 одиночные, очевидно пролётные птицы. Днём 01.05. ещё один коршун пролетел в низовье р. Чижа-II на север.

Лунь полевой (*Circus cyaneus*). 29.04. вблизи с. Жайкбай одиночный самец пролетел днём на восток.

Лунь степной (*Circus macrourus*). 29.04. на озере у с. Крушино-Канавы держались 2 самца, а позже рядом замечена 1 самка. Днём 30.04. самцы начали строить гнезда в куртинах густого камыша недалеко от берега озера, а самка присоединилась к более тёмному самцу. Охотились луни на птиц, в том числе на турухтанов, обычно по ястребиному скрадывая их в стремительном полёте над самой землёй.

Лунь луговой (*Circus pygargus*). В течение 29.04.-01.05. ещё продолжался пролёт луговых луней на восток, но к 30.04. местные птицы уже заняли гнездовые участки, и началась разбивка на пары, сопровождавшаяся токованием. В двух поселениях, приуроченных к потяжинам с обсохшими тростниками и кустами тальника и к довольно большому массиву тростниковых зарослей среди лугов, 30.04. держались 2 самца и 1-2 самки в одной колонии и 3 пары и 2 холостых самца – во второй. Днём луни токовали, кувыркаясь высоко в небе, причем особенно активны были холостые птицы.

Лунь болотный (*Circus aeruginosus*). Обычен у озер и болот на Чижинских разливах. 30.04. самки летали на гнездовых участках, по-видимому ещё не приступив к яйцекладке.

Перепелятник (*Accipiter nisus*). 29.04. шла выраженная миграция, и за день было учтено 7 одиночных птиц, в том числе 4 перепелятника, пролетевшие на север.

Курганник (*Buteo rufinus*). 29.04. на автомаршруте учтены 4 одиночных курганника и найдены 2 гнезда, сделанные на траверсе бетонной опоры высоковольтной ЛЭП у с. Богатырёво и на небольшом деревце вишни среди степи близ с. Шильная Балка. Это двухлетнее гнездо было сделано поверх старого сорочьего гнезда на высоте 2 м над землей. Его размеры (см): D=130; d=26; H=95 (115 вместе с сорочьим); h=7. В гнезде 4 яйца (58.2x47.3; 60.0x46.8; 60.7x47.5; 60.9x46.5 мм). Дальше к северо-востоку у подножия Общего Сырта курганников уже не было видно.

Канюк обыкновенный (*Buteo buteo*). В течение 29.04. учтено несколько одиночных пролётных птиц. Еще 2 канюка отмечены 01.05. у с. Крушино-Канавы.

Орел степной (*Aquila rapax*). 29.04. к северо-востоку от с. Богатырёво отмечен лишь однажды. 01.05. между Чижой-I и Чижой-II учтены 2 одиночных орла и токовавшая пара. Еще 1 пара встречена близ с. Логашкино на обширном выгоне с колонией сусликов, а недалеко на тригопункте виднелось по-видимому орлиное гнездо.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Над озером у с. Крушино-Канавы 1 мая летал взрослый.

Чеглок (*Falco subbuteo*). Вечером 29.04. чеглок пролетел над Чижинскими разливами на север.

Кобчик (*Falco vespertinus*). 29.04. в течение дня несколько раз отмечались пролётные самцы и самки, появившиеся с зимовки еще 23.04. на р. Большой Узень. 30.04. миграций почти не было видно, а 01.05. кобчики были уже довольно обычны в придорожных лесополосах к востоку от Чижинских разливов, парами держась у сорочьих гнёзд.

Пустельга обыкновенная (*Falco tinnunculus*). 29.04. между с. Богатырёво и Подтяжино отмечены лишь 2 встречи на 76 км маршрута, а между с. Подтяжино и Жайкбай, где появились деревья, учтены 3 встречи на 16 км, в том числе 1 птица у гнезда вороны на одиночном деревце у дороги. Пустельги изредка отмечались в лесополосах и к востоку от Чижинских разливов.

Журавль серый (*Grus grus*). Оказался обычен на Чижинских разливах, где за 3 дня на площади около 25 км² было учтено до 12-14 пар, кричавших по утрам и вечерам на гнездовых участках (рис. 5). Одна из пар

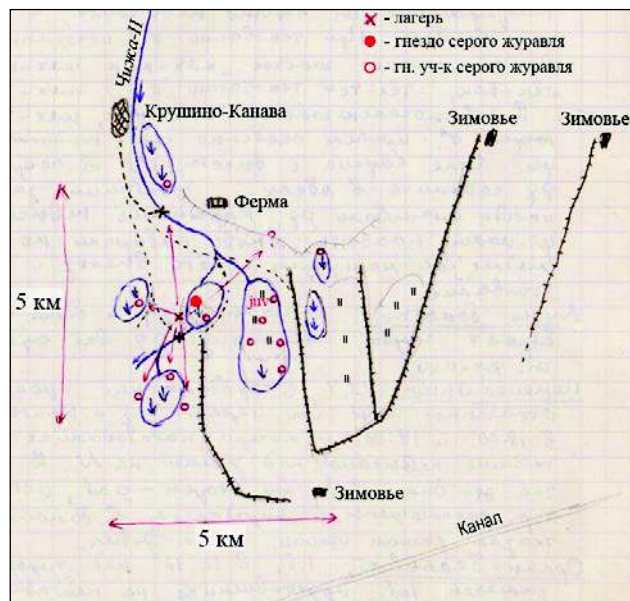


Рис. 5. Гнездовые участки серого журавля в низ. р. Чижа-II

была, возможно, молодой или холостой, танцевавшей 30.04. на небольшом болотце. У одной из пар 29.04. найдено гнездо с одним слабо насиженным яйцом. Ещё 1 яйцо было разбито, вероятно, болотным лунем, и лежало в 10 м от гнезда в воде. К вечеру 30.04. луни расклевали в гнезде и второе яйцо. В 10 м от гнезда находилась ещё одна небольшая и небрежная гнездовая платформа, служившая, возможно, для отдыха птиц. Локализованные гнездовые участки размещались на заболоченном пырейном лугу с массивом тростника с одной стороны и куртинами камыша среди пырейников (4-5 пар), на тростниковых болотах (3-4 пары), на камышовом болоте среди мелководья (2 пары), на небольшом замкнутом камышовом болоте (1 пара). Более подробно гнездование журавлей описано в отдельной работе (Белик, 2000).

Красавка (*Anthropoides virgo*). Довольно много птиц держалось вдоль автотрассы между сёлами Богатырево и Подтяжино, прилетая сюда, возможно, за зерном, просыпанным на обочинах дороги. Между с. Подтяжино и Жайкбай, как и в степи между с. Жайкбай и Крушино-Канавы, красавки не встречены. Всего на трассе 29.04. учтено 38 особей на 72 км (в том числе 9 пар, 3 одиночки, 2 группы по 3 особи и 2 стайки по 5-6 птиц). 01.05. на маршруте между с. Чижая-II и Актау на 43 км учтены 2 пары и 2 одиночки, державшиеся у автотрассы. Среди Чижинских разливов красавка несколько раз отмечалась на сухих пастбищах у кошар и сёл.

Пастушок (*Rallus aquaticus*). 30.04. на осоковом лугу среди Чижинских разливов найдена скорлупа прошлогоднего яйца. Самих же птиц отметить там не удалось.

Лысуха (*Fulica atra*). Крик летевшей на север отмечен вечером 29.04. у с. Крушино-Канавы.

Стрепет (*Tetrax tetrax*). 01.05. самец вспугнут на обочине грунтовой дороги среди типчаково-ковыльковой степи к северо-востоку от с. Чижая-I. Там же ещё 2 самца токовали днём на злаково-попынных пастбищах у подножия меловых холмов.

Галстучник (*Charadrius hiaticula*). Утром 30.04. над Чижинскими разливами 5 пролетели на север.

Зуек малый (*Charadrius dubius*). 30.04. один встречен на дороге среди залитого солончака.

Чибис (*Vanellus vanellus*). Довольно обычен на луговых пастбищах среди разливов. 29.04. птица здесь строила гнездо. В это же время ещё шёл активный пролёт. 30.04. отмечены 3 стаи, пролетевшие на восток: 20 ос. (10:00'), 40 ос. (18:00'), 40 ос. (20:30'). Стаи птиц наблюдались и 29.04. (10 и 30 ос.).

Ходулочник (*Himantopus himantopus*). Изредка встречался по берегам озёр на сырых солончаках среди разливов. Здесь 30.04. пара строила гнездо.

Черныш (*Tringa ochropus*). 29 и 30.04. по каналам и придорожным кюветам изредка одиночки.

Улит большой (*Tringa nebularia*). Поздно вечером 30.04. с криком пролетел в темноте на север.

Травник (*Tringa totanus*). Довольно обычен по берегам озёр и болот среди разливов. 30.04. часто отмечалось токование, изредка встречались тревожившиеся птицы.

Поручейник (*Tringa stagnatilis*). На разливах изредка наблюдались пролетающие и кормившиеся птицы. Утром 01.05. однажды отмечен токовавший поручейник.

Перевозчик (*Actitis hypoleucos*). 29 и 30.04. изредка стайки и одиночки, кормившиеся в придорожных кюветах, по берегам озёр и каналов.

Турухтан (*Philomachus pugnax*). На лугах среди разливов были видны довольно многочисленные кормившиеся птицы, а по утрам отмечался их слабый пролёт на восток. Много турухтанов было также 29.04. на всех разливах и вдоль автотрассы, где они стайками кормились на обочинах, вероятно, рассыпанным зерном, но вдали от водоёмов птицы были редки. Всего за день было учтено около 250 ос., в том числе стаи до 40-100 птиц.

Гаршнеп (*Lymnocyptes minimus*). 30.04. за день на болотах вспугнуты 4 одиночные птицы.

Бекас (*Gallinago gallinago*). 30.04. на болотах среди разливов изредка поднимались одиночные птицы, а днём 01.05. здесь наблюдался бекас, токовавший в воздухе. Вечером 30.04. в сумерках на север с криком пролетели 1 и 2 птицы.

Кроншнеп большой (*Numenius arquata*). Регулярно отмечался в подходящих местах по луговинам у лиманов и рек между селом Богатырёво и Чижинскими разливами. Всего на 119 км автомаршрута 29.04. было учтено 6 встреч с одиночками и парами, хотя искать малозаметных кроншнепов на ходу машины было весьма трудно. Довольно обычен кроншнеп и на Чижинских разливах, где на площади 10-15 км² было учтено до

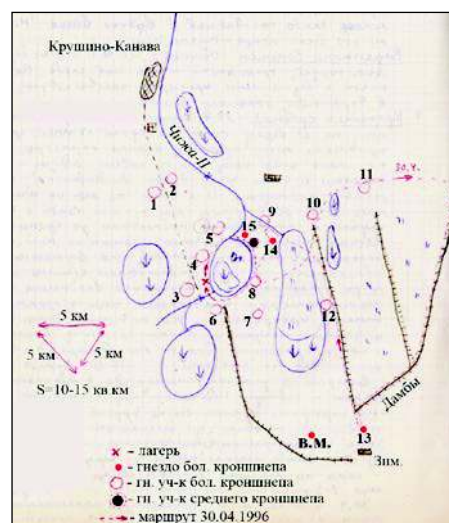


Рис. 6. Гнездовые участки кроншнепов в низовьях р. Чижая-II. (В.М. – гнездо, найденное В.В. Морозовым)

15 пар, в том числе найдено 3 гнезда. Еще одно гнездо нашел В.В. Морозов (рис. 6). На пешеходном маршруте 30.04. было отмечено 13 пар на 15 км, что при полосе учёта в 0.5+0.5 км составило около 87 пар/100 км². К северо-востоку от Чижинских разливов, где у подножия Общего Сырта луга встречались редко, кроншнепов мы не видели. На разливах кроншнепы держались преимущественно на влажных, стравленных бескильницевых лугах-пастбищах у озера близ с. Крушино-Канава. Вдали от пресных водоёмов птицы были редки; практически не было их и на сухих лугах, обвалованных дамбами. В одном гнезде, найденном 30.04., была полная кладка из 4 яиц, в другом было 3 яйца и в третьем – 2 свежих яйца. Гнездо, осмотренное 01.05., содержало 4 слабо насиженные яйца.

Кроншнеп средний (*Numenius phaeopus*). Вечером 29.04. среди разливов близ с. Крушино-Канава была обнаружена пара мелких кроншнепов, державшихся на сухой гриве у берега озера, токовавших и тревожившихся на гнездовом участке. Но наше длительное выслеживание и поиски гнезда, вероятно, побеспокоили этих птиц, и утром 01.05. они исчезли. Четких признаков среднего кроншнепа в окраске их оперения нам не удалось рассмотреть даже в зрительную трубу «Optolyth» (×20-60), но у птиц не было видно и признаков тонкоклювого кроншнепа, что могло быть связано, возможно, с принадлежностью наблюдавшихся особей к степному подвиду *N. ph. alboaxillaris*, у которого темные полосы на темени выражены весьма слабо. Но и крик птиц тоже был не совсем обычен, отличаясь от звонких протяжных трелей среднего кроншнепа. Это были более короткие и тихие трели «би-би-би-бип», почти как у тонкоклювого кроншнепа, возможно характеризую позывки именно степного подвиды *N. ph. alboaxillaris*. Хотя, по наблюдениям В.В. Морозова (1998) на южном Урале, голос у птиц этой расы практически не отличался от типичных сигналов среднего кроншнепа, хорошо знакомого автору по работе в северных широтах.

Веретенник большой (*Limosa limosa*). Был обычен на болотах и по берегам озер среди разливов. По численности и территориальному распределению, как и в других районах, примерно соответствовал большому кроншнепу. Птицы активно токовали, но тревожились ещё слабо.

Чайка малая (*Larus minutus*). Днем 30.04. наблюдалась стайка из 15 птиц, пролетевших над степью на восток. Это были первые в 1996 г. пролётные малые чайки.

Чайка озерная (*Larus ridibundus*). На разливах были постоянно видны птицы, летавшие и сидевшие на озерах. Некоторые из них слабо тревожились, но гнездовый ещё не было видно.

Хохотунья (*Larus cachinnans*). Одиночные пары гнездились кое-где среди разливов на небольших копнах сена, оставшихся с прошлого года. Всего в окрестностях нашего лагеря учтено около 5 пар, у двух из которых были осмотрены гнезда с 2 свежими яйцами (29.04.) и 1 слабо насиженным и 1 разбитым яйцом, похищенным, вероятно, вороной (01.05.).

Чайка сизая (*Larus canus*). Одиночных птиц несколько раз видели 29.04. вдоль автотрассы.

Вяхирь (*Columba palumbus*). 29.04. за день отмечены 2 пары и одиночка, по всей видимости, задержавшиеся на пролете. 01.05. вяхири дважды наблюдались в лесополосах близ с. Актау, где они, возможно, гнездились.

Клинтух (*Columba oenas*). 29.04. на автотрассе на 76 км учтено 29 птиц (1; 2; 2; 3; 4; 7; 10), кормившихся на обочинах рассыпанным зерном. Стайка из 6 пролетных птиц вспугнута также 01.05. на дороге между с. Чижая-1 и Актау.

Горлица обыкновенная (*Streptopelia turtur*). 29.04. близ с. Шильная Балка встречена первая пролетная птица, а 01.05. вдоль дороги было вспугнуто уже несколько горлиц.

Сова ушастая (*Asio otus*). 30.04. птица была вспугнута в кустах у болота рядом с жилым гнездом вороны. Но поиски совиного гнезда оказались безрезультатны.

Сова болотная (*Asio flammeus*). Вечером 30.04. над бурьянниками на сухой гриве среди разливов охотилась птица, однако её гнездо найти не удалось.

Удод (*Urupa eops*). 30.04. несколько раз наблюдались очевидно запоздавшие мигранты, пролетающие над лугами среди разливов.

Ласточка береговая (*Riparia riparia*). На разливах изредка наблюдались охотившиеся птицы.

Ласточка деревенская (*Hirundo rustica*). На разливах изредка одиночные охотившиеся птицы.

Жаворонок малый (*Calandrella cinerea*). Оказался обычен на луковичномятликово-кермековых пастбищах у сорового озера близ с. Жайкбай. Но среди ковыльников на меловых холмах Общего Сырта и в степных балках к северо-востоку от Чижинских разливов этих жаворонокв мы не встретили.

Жаворонок степной (*Melanocorypha calandra*). Изредка встречался только в типчаково-ковыльковых степях на меловых холмах Общего Сырта к северо-востоку от Чижинских разливов.

Жаворонок белокрылый (*Melanocorypha leucoptera*). 30.04. поющая одиночка встречена среди кермековых пастбищ на окраине степной террасы у Чижинских разливов. А по степным балкам к северу от разливов этот жаворонок оказался довольно обычен: на площади 4-5 га 01.05. было учтено до 7 пар,

заселявших чернопопынники среди злаково-попынных комплексов. На меловых холмах Общего Сырта в типчаково-ковыльковой степи несколько птиц было вспугнуто лишь на выгоревшем участке целины.

Жаворонок черный (*Melanocorypha yeltoniensis*). Был довольно обычен на Чижинских разливах, регулярно встречаясь на дорогах среди солончаковых лугов. 29.04. самец наблюдался на солончаковых лугах в балке Шильной и 6 самцов учтено на залитых луговинах между с. Жайкбай и р. Чижа-II на 13 км автомаршрута. В сухих степях к северо-востоку от Чижинских разливов этих жаворонок мы уже нигде не встречали.

Жаворонок полевой (*Alauda arvensis*). На Чижинских разливах был многочислен на влажных лугах у озер, обычен на степных комплексах с кермеком, заметно реже встречался на пырейных лугах-сенокосах. Обычен этот жаворонок был также в степных балках и в ковыльниках на Общем Сырте. 30.04. на солончаковопопынно-бескильницевоом лугу найдено гнездо со свежей кладкой из 3 яиц. Ещё одно гнездо с кладкой из 4 свежих яиц найдено 29.04. в поле близ с. Шильная Балка.

Конёк лесной (*Anthus trivialis*). 30.04. дважды встречены кормившиеся одиночные птицы.

Конёк луговой (*Anthus pratensis*). Пролетные птицы довольно часто встречались 29.04. на сырых лугах, но 30.04. их численность была заметно ниже.

Конёк краснозобый (*Anthus cervinus*). Несколько птиц 01.05. на лугу близ с. Крушино-Канава.

Трясогузка жёлтая (*Motacilla flava*). На Чижинских разливах 30.04. многочисленные самцы заняли гнездовые участки в основном среди затопленных пырейных лугов, но самок ещё не было видно. Стайки пролетных птиц встречались уже редко, причем среди 01.05. типичных сероухих *flava* отмечен один самец *thumbergi*.

Трясогузка желтоголовая (*Motacilla citreola*). 30.04. встречена пара, державшаяся в типичном гнездовом биотопе.

Трясогузка белая (*Motacilla alba*). На Чижинских разливах изредка отмечались одиночки, державшиеся в пролётных стайках жёлтых трясогузок.

Скворец обыкновенный (*Sturnus vulgaris*). Обычен во всех сёлах. Две пары держались у гнёзд также под автодорожным мостом близ с. Крушино-Канава.

Сорока (*Pica pica*). Изредка отмечалась в кустарниках вдоль рек и дамб. В балках к северу от Чижинских разливов найдены два старых гнезда в кустах спиреи всего в 0.4 м над землей.

Галка (*Corvus monedula*). Много птиц гнездилось в постройках в с. Крушино-Канава, а вдоль автотрассы – линейные поселения в высоковольтных ЛЭП с полыми бетонными опорами.

Грач (*Corvus frugilegus*). Многочислен по всему маршруту. Колонии, порой очень большие, отмечались почти во всех сёлах и посёлках; две колонии из 200 и 300-400 гнезд учтены в куртинах старых осокорей вдоль р. Мерекень у с. Подтяжкин; две колонии находились в рощах вдоль р. Чижа-II и одна небольшая – в высоких тальниках в низовьях реки возле с. Крушино-Канава; три колонии, найденные в лесополосах между с. Чижа-I и Черная Падина, насчитывали около 50, 200 и 600 гнезд. Таким образом, грачи гнездятся практически во всех мало-мальски пригодных древесных насаждениях, проникая по рекам, а затем по сёлам далеко в глубь полупустыни. До начала мая ещё отмечались пролетные стайки, летевшие на север.

Ворона серая (*Corvus cornix*). На Чижинских разливах изредка гнездилась на кустах и деревьях у воды, а также в с. Крушино-Канава. 30.04. в гнезде были 3 свежих яйца, а 01.05. – 5 сильно насиженных.

Сверчок соловьиный (*Locustella luscinioides*). 30.04. птица пела в розговых зарослях.

Пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*). Вечером 30.04. птица запела в тальниках у озера среди Чижинских разливов.

Мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*). Вечером 30.04. среди кустарников и бурьянов на берегу озера замечен самец пеструшки.

Чекан луговой (*Saxicola rubetra*). По 2 самца встречены 30.04. и 01.05. на лугах среди Чижинских разливов. Довольно обычны эти чеканы оказались в степной балке между с. Чижа-II и Чижа-I, где они заселяли злаково-спирейные комплексы по дну.

Чекан черноголовый (*Saxicola torquata*). 30.04. по кромкам тростников у потяжин и дамб среди лугов встречены 3 одиночных самца. Один из них был с белым надвоем, соответствуя форме *variegata*.

Каменка обыкновенная (*Oenanthe oenanthe*). Нередко отмечалась в степных балках и вдоль степных дорог. Утром 01.05. самец появился на берегу озера среди разливов, где с пением обследовал пустовавшие норы грызунов на прибрежном валу.

Каменка-плясунья (*Oenanthe isabellina*). Изредка встречалась в степях вдоль дорог.

Горихвостка обыкновенная (*Phoenicurus phoenicurus*). Пролётные птицы изредка встречались 30.04. на Чижинских разливах среди кустарников и тростников у дамб.

Варакушка (*Luscinia svecica*). Птицы были довольно обычны на Чижинских разливах в тальниках

и тростниках, росших вдоль дамб и каналов, где активно пели на гнездовых участках.

Дрозд чёрный (*Turdus merula*). 01.05. вспугнут в спирейниках по днищу степной балки к северу от Чижинских разливов.

Дрозд певчий (*Turdus philomelos*). На Чижинских разливах все дни отмечались одиночные пролётные птицы, кормившиеся по дамбам и сухим лугам.

Деряба (*Turdus viscivorus*). 29.04. две птицы вспугнуты в степи у дороги близ с. Шильная Балка.

Воробей полевой (*Passer montanus*). Небольшое поселение отмечено 29.04. в жилом гнезде курганника близ с. Шильная Балка.

Зяблик (*Fringilla coelebs*). Все дни отмечались одиночки и группки зябликов, а 30.04. на дамбе среди разливов встречена стая из 30 птиц.

Вьюрок (*Fringilla montifringilla*). 30.04. в стае зябликов наблюдали самца вьюрка.

Овсянка тростниковая (*Emberiza schoeniclus*). Передки были по болотам среди Чижинских разливов, особенно среди залитых водой нескошенных пырейников.

Овсянка садовая (*Emberiza hortulana*). Днем 30.04. появились первые редкие пролётные птицы, державшиеся в одиночку и парами на сухих участках среди разливов.

Благодарности. Пользуясь возможностью, я ещё раз благодарю Союз охраны птиц России за приглашение в экспедицию по поискам тонкоклювого кроншнепа, а В.В. Морозова – за дружеское сотрудничество в ходе полевых исследований. Искренне признателен я проректору по научной работе Западно-Казахстанского государственного университета профессору К.М. Ахмеденову, а также А.Е. Сарманову и М.И. Шпигельману за помощь в получении фотографий Чижинских разливов.

Литература

Белик В.П. Серый журавль в Западном Казахстане//Selevinia, 2000. № 1-4. С. 217-219.

Морозов В.В. Современный статус южного среднего кроншнепа *Numenius phaeopus alboaxillaris* Lowe, 1921 в России и Казахстане//Русск. орнитол. журнал, 1998. Т. 7, № 34. С. 3-15.

Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М., 2003. 808 с.

Summary

Victor P. Belik. Spring avifauna of the Chizha shallow flood, Western Kazakhstan

In the West Kazakhstan region, at the foot of the Obshchy Syrt upland, in the north of the Volga-Ural interfluvium, in mid-April, as a result of snow melting, many vast shallow water bodies are formed. On a flat plain, they occupy an area of about 10 thousand square kilometers, where many waterfowl nest and very many migratory species rests. In the period from April 29 to May 1, 1996, in the vicinity of the village of Krushino-Kanova in the lower reaches of the Chizha-2 River, the author surveyed a small area of shallow waters, where 95 bird species were recorded. Several breeding sites of the Pallid Harrier, Long-legged Buzzard, Steppe Eagle, Common Crane, Demoiselle Crane, Little Bustard and Curlew were found here. To study the very rich fauna of near-water birds, as well as to search for breeding sites of the Slender-billed Curlew and Steppe Whimbler, on the shallow water bodies along the Chizha River, it is necessary to conduct special studies per the spring-summer period.

УДК 595.4+595.7+597.6+598.1+598.2/9+599 (574-20)

Фауна памятника природы «Роща Баума» и проблемы её сохранения в условиях города Алматы

**Чирикова Марина Александровна, Магда Игорь Николаевич, Арифлулова Ирина Исмаиловна,
Грачев Алексей Александрович, Есенбекова Перизат Абдыкаировна, Зарипова Сырымгуль Хайруллаевна,
Нурпенскызы Гайша, Сальменова Мадина Еркеновна, Ударцева Елена Рустамовна**
Институт зоологии Министерства образования и науки Республики Казахстан, Алматы

Введение. Урбанизированные территории отличаются высокой плотностью населения, высокой концентрацией объектов различного назначения (жилые, производственные, рекреационные) и обладают сложной многофункциональной территориальной организацией, которая характеризуется взаимопроникновением трёх сфер – социальной, экологической и экономической (Хуснутдинова, 2015). Для Алматы, как и для большинства крупных городов и их агломераций, свойственно проявление тенденции к изменению городских функций в сторону усиления постиндустриальных отраслей, и вытекающих из этого изменений городского образа и качества жизни населения. Наиболее адекватным с точки зрения принятия долгосрочных решений в области городского развития является подход, при котором вопросы экологии города рассматриваются не только с позиции определения влияния города на окружающие территории, а главным образом анализируется состояние окружающей среды в самом городе, где индикатором благополучия могут служить лесопарковые зоны. В Алматы таковой помимо прочих зелёных зон (парки культуры и отдыха, Ботанический сад) является роща Баума (рис. 1).

За период своего существования, начиная со второй половины 19 века, роща Баума из когда-то Казённой рощи – государственного питомника на окраине города Верный – превратилась в особо охраняемую природную территорию города Алматы Республиканского значения, утвержденную постановлением Правительства Республики Казахстан, также имеющую статус государственного памятника природы, относящегося к категории государственного лесного фонда. Однако такой серьёзный статус этой территории не исключает существования определенных экологических проблем, которые во многом связаны с тем, что территория данной парковой зоны расположена практически в центре влияния комплекса промышленно-транспортных и жилищно-коммунальных факторов Алматинской городской агломерации. Направленного комплексного исследования фауны рощи Баума ранее не проводилось. Вместе с тем длительное существование этого урбанизированного, а также комплексное антропогенное и техногенное воздействие, несомненно, отразилось на фауне. В связи с этим были выполнены рекогносцировочные эколого-фаунистических работы с проведением инвентаризации беспозвоночных и позвоночных животных памятника природы (ПП) «Роща Баума» для последующего определения мер их сохранения.

Материал и методика. Исследования проведены в июле-ноябре 2021 г. в границах ПП «Роща Баума» (рис. 1). Для сравнительного фаунистического и морфологического анализа использовались фондовые зоологические коллекции РГП «Институт зоологии» КН МОН РК (коллекции ИЗ РК). В работе использовались общепринятые и традиционные зоологические методы исследований по энтомологии (Кириченко, 1957; Палий, 1970; Фасулати, 1971), арахнологии (Logunov, Gromov, 2012; Mikhailov, 2021; World Spider Catalog, 2021), герпетологии (Даревский и др., 1989), орнитологии (Новиков, 1953; Рябицев и др., 2014), териологии (Формозов, 1952; Новиков, 1953; Книга генетического фонда, 1989, Млекопитающие Казахстана, 1969, 1977, 1980). Для фотодокументирования были применены цифровые фотокамеры, а также фотоловушки марки Bushnel.

Результаты

Территория исследования

Значительная часть проектной территории рощи Баума активно используется населением как коммуникационное пространство: развита сеть грунтовых и асфальтированных дорог (рис. 2), тропинок для перемещения через территорию парка, мосты. Особую привлекательность рощи для людей и животных создает сам огромный массив зеленых насаждений, который создает благоприятный микроклиматом внутри парковой зоны.

Для территории рощи характерно сочетание ровных остепненных участков, полей с луговым разнотравьем, искусственными элементами, таких как спортивные площадки, участков с древесно-кустарниковыми насаждениями, ровными аллеями и с совершенно дикими элементами чащи, с проявлением понижений и расчленённости рельефа у поймы р. Баскарасу, бывшая р. Мойка (рис. 3).

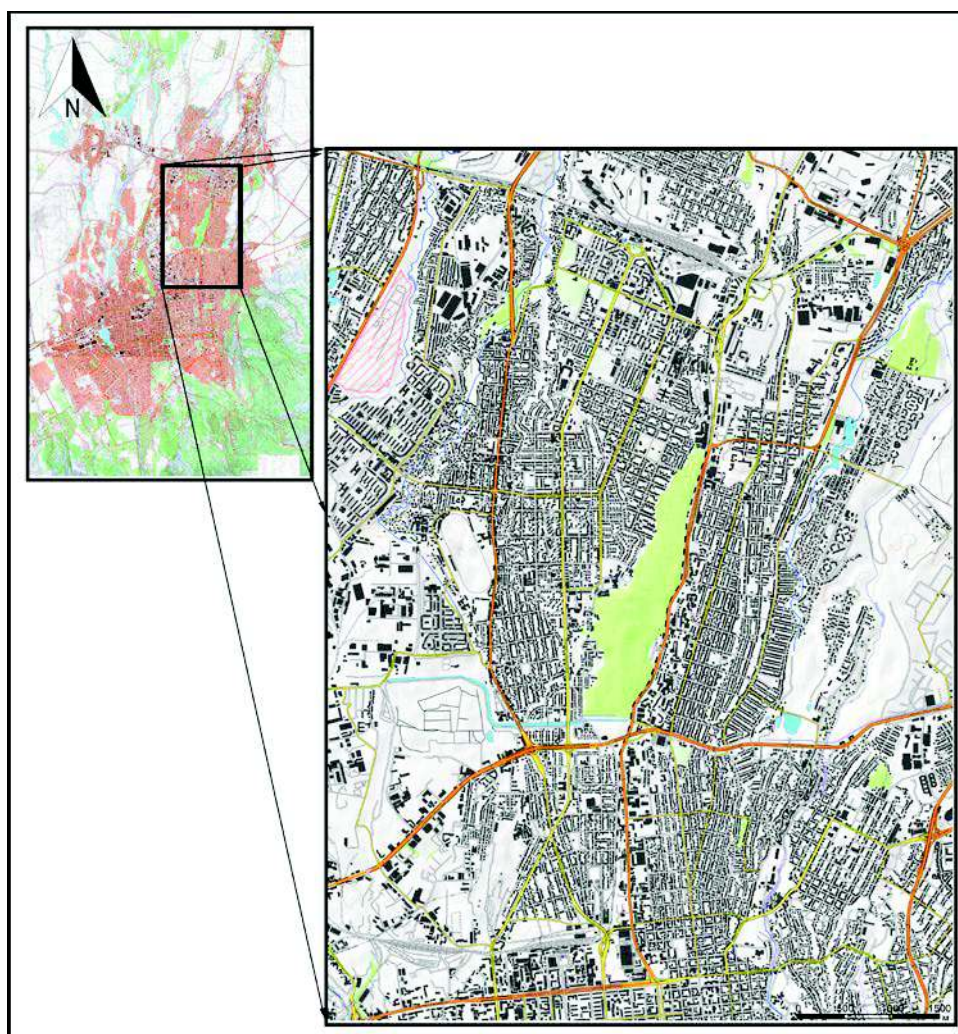


Рис. 1. Расположение рощи Баума в городе Алматы

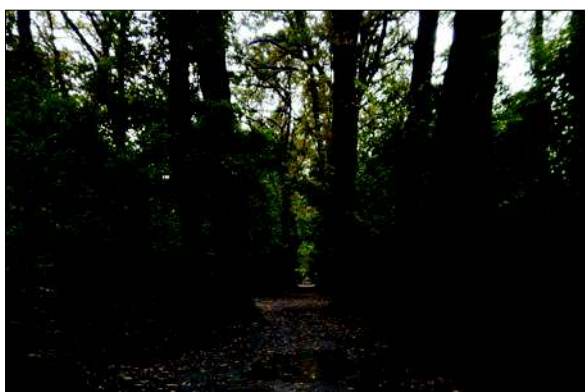


Рис. 2. Аллея в роще Баума



Рис. 3. Пойма р. Баскарасу

С восточной стороны роща представляет собой равнинный участок вдоль проспекта Суяунбая и железнодорожные пути ветки между станциями Алматы-1 и Алматы-2, с чередованием отдельных островков частного домовладения. С западной стороны парковая территория ограничена русловой зоной р. Баскарасу, местами с обрывистыми террасами, перемежающейся заболоченными участками её правого берега и почти сплошной застройкой частного домовладения и производственного назначения на левом берегу реки. По восточной и западной границе Парка, особенно на участках контакта с частным домостроением, проявляется захламленность и замусоренность бытовыми отходами.

Река Баскарасу на большей части своей протяженности характеризуется умеренным течением, дно и берега укреплены металлической сеткой Рабица. Прибрежная и водная растительность многообразна: рогоз (*Typha* sp.), хмель (*Humulus lupulus*), осока (*Carex* sp.), зюзник (*Lysopterus europaeus*), одуванчик (*Taraxacum officinale*), крапива (*Urtica dioica*), ряска (*Lemna* sp.). На протяжении всего течения реки в воде и на берегу нами был отмечен бытовой мусор, а также в верхнем течении реки сливная труба, идущая в р. Баскарасу из частного дома. Неоднократно наблюдалось использование р. Баскарасу в качестве места водопоя овец.

С южной стороны границей парковой зоны является Большой Алматинский канал им. Д. Кунаева (БАК). В период наблюдений вода в канале отсутствовала, имелись лишь отдельные лужи, которые очевидно формировались за счет атмосферных осадков. В конце сентября они полностью высохли. Участок расположения БАКа и сама конструкция канала с мостами является перспективным местом для организации водных объектов различного назначения. Среди прочего они могут быть использованы и для увеличения видового разнообразия фауны и флоры парка.

В настоящее время одной из серьезных проблем сохранения роши Баума остается низкая степень водообеспеченности территории парка. Это является одной из причин, сдерживающих развитие растительного покрова, как естественной кормовой базы для некоторых ключевых видов фауны. Отмечается некоторый дисбаланс во флористическом составе парковой зоны. Так парадоксальным оказывается то, что даже при довольно большой площади растительного покрова она обладает относительно низким уровнем потенциального кормового обеспечения животного населения парка. Особенно это проявляется для некоторых мало мобильных видов животных. Например, при высокой плотности зарастания в части древесно-кустарниковых массивов, здесь наблюдается низкое содержание ягодников. На луговых и остепненных участках обнаруживается невысокий процент развития кормовых злаковых и бобовых трав.

Фаунистический состав роши Баума.

Список видов животных, отмеченных в 2021 г. в роше Баума, представлен в таблице¹.

Таблица. Полный список животных, отмеченных в роше Баума в 2021 г.

Отряд	Семейство	Вид
Насекомые		
Heteroptera	Nabidae	<i>Himacerus (Aptus) maracandicus</i> (Reuter, 1890)
		<i>Himacerus apterus</i> (Fabricius, 1798)
	Rhopalidae	<i>Rhopalus subrufus</i> Gmelin, 1790
	Miridae	<i>Polymerus nigrata</i> (Fallen, 1807)
		<i>Orthotylus marginalis</i> Reuter, 1884
		<i>Deraeocoris ruber</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
	<u>Lygaeidae</u>	<i>Arocatus melanocephalus</i> (Fabricius, 1798)
		<i>Raglius alboacuminatus</i> Goeze, 1778
		<i>Rhyparochromus pini</i> (Linnaeus, 1758)
Pentatomidae	<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)	
	<i>Pentatoma rufipes</i> (Linnaeus, 1758)	
Notonectidae	<i>Notonecta glauca glauca</i> Linnaeus, 1758	
Homoptera	Aphrophoridae	<i>Aphrophora salicina</i> (Goeze, 1778)
		<i>Philaenus spumarius</i> (Linnaeus, 1758)
	Cicadellidae	<i>Cicadella viridis</i> (Linnaeus, 1758)
Odonata	Lestidae	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890
		<i>Sympetma fusca</i> (Vander Linden, 1820)
	Coenagrionidae	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)
	Libellulidae	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)
		<i>Crocothemis erythrea</i> Brullé, 1832
	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	
<u>Calopterygidae</u>	<i>Calopteryx virgo</i> Linnaeus, 1758	
Coleoptera	Carabidae	<i>Harpalus rufipes</i> (De Geer, 1774)

¹ Для пауков, судя по окончанию латинских названий, в колонке «семейство» указаны роды – прим. ред.

		<i>Carabus cicatricosus</i> Fischer von Waldheim, 1842
	Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i> (Linnaeus, 1758) <i>Chilocorus bipustulatus</i> Linnaeus, 1758 <i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)
	Chrysomelidae	<i>Altica deserticola</i> (Weise, 1889)
Orthoptera	Acrididae	<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1831) <i>Chorthippus angulatus</i> Tarbinsky, 1927 <i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821) <i>Glyptothrus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)
	Tettigoniidae	<i>Tettigonia viridissima</i> Linnaeus, 1758 <i>Tettigonia caudata</i> Charpentier, 1845
Diptera	Syrphidae	<i>Eristalis tenax</i> (Linnaeus, 1758) <i>Dasysyrphus albobristatus</i> (Fallén, 1817)
	Calliphoridae	<i>Lucilia caesar</i> Linnaeus, 1758
	Sarcophagidae	<i>Sarcophaga carnaria</i> (Linnaeus, 1758)
	Muscidae	<i>Musca domestica</i> Linnaeus, 1758
	Culicidae	<i>Culex pipiens</i> Linnaeus, 1758 <i>Anopheles maculipennis</i> Meigen, 1818
Hymenoptera	Sphecidae	<i>Ammophila sabulosa</i> (Linnaeus, 1758)
	Vespidae	<i>Polistes dominula</i> (Christ, 1791)
	Apidae	<i>Bombus muscorum</i> (Linnaeus, 1758)
	Andrenidae	<i>Andrena vaga</i> (Panzer, 1799)
	Crabronidae	<i>Cerceris rubida</i> (Jurine, 1807) <i>Cerceris quadrifasciata</i> (Panzer, 1799) <i>Lindenius albilabris</i> (Fabricius, 1793)
	Formicidae	<i>Formica rufa</i> Linnaeus, 1761 <i>Messor muticus</i> (Nylander, 1849)
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758) <i>Colias errata</i> (Esper, [1805])
	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)
	Geometridae	<i>Lomographa temerata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	Noctuidae	<i>Mythimna separata</i> Walker, 1865 <i>Catocala nupta</i> Linnaeus, 1767
	Hepialidae	<i>Triodia nubifer</i> (Lederer, 1853)
Ephemeroptera	Ephemeridae	<i>Ephemera vulgata</i> Linnaeus, 1758
Пауки		
Araneae	Agelenidae	<i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1758)
	<i>Allagelena</i>	<i>Allagelena gracilens</i> C.L. Koch, 1841
	<i>Tegenaria</i>	<i>Tegenaria domestica</i> (Clerck, 1758)
	Araneidae	<i>Aculepeira</i> sp.
	<i>Agalenatea</i>	<i>Agalenatea redii</i> (Scopoli, 1763)
	<i>Araneus</i>	<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1758 <i>Araneus</i> sp.
	<i>Araniella</i>	<i>Araniella</i> sp.
	<i>Larinioides</i>	<i>Larinioides</i> sp.
	<i>Mangora</i>	<i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802)
	<i>Neoscona</i>	<i>Neoscona adianta</i> (Walckenaer, 1802)
	Cheiracanthiidae	<i>Cheiracanthium punctorium</i> (Villers, 1789)
	Clubionidae	<i>Clubiona</i> sp.
	<i>Porrhoclubiona</i>	<i>Porrhoclubiona genevensis</i> (L. Koch, 1866)
	Dictynidae	<i>Dictyna arundinacea</i> (Linnaeus, 1758)
	Gnaphosidae	<i>Drassodes</i> sp.
	<i>Haplodrassus</i>	<i>Haplodrassus</i> sp.
	<i>Zelotes</i>	<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch, 1866) <i>Zelotes</i> sp.
	Linyphiidae	<i>Agyneta</i> sp.
	<i>Ceratinella</i>	<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834)
	<i>Erigone</i>	<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)

	<i>Microneta</i>	<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)
	Lycosidae	<i>Alopecosa cursor</i> (Hahn, 1831) <i>Alopecosa schmidtii</i> (Hahn, 1835) <i>Alopecosa sp.</i>
	<i>Pardosa</i>	<i>Pardosa agrestis</i> (Westring, 1861) <i>Pardosa agricola</i> (Thorell, 1856) <i>Pardosa sp.</i>
	<i>Trochosa</i>	<i>Trochosa robusta</i> (Simon, 1876) <i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778) <i>Trochosa sp.</i>
	Oecobiidae	<i>Oecobius nadiae</i> (Spassky, 1936)
	Oxyopidae	<i>Oxyopes sp.</i>
	Philodromidae	<i>Thanatus formicinus</i> (Clerck, 1758)
	<i>Philodromus</i>	<i>Philodromus sp.</i>
	Pholcidae	<i>Pholcus sp.</i>
	Pisauridae	<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1758)
	Salticidae	<i>Aelurillus v-insignitus</i> (Clerck, 1758)
	<i>Evarcha</i>	<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1758)
	<i>Heliophanus</i>	<i>Heliophanus potanini</i> Schenkel, 1963
	<i>Philaeus</i>	<i>Philaeus chrysops</i> (Poda, 1761)
	<i>Pseudeuophrys</i>	<i>Pseudeuophrys obsoleta</i> (Simon, 1868)
	Tetragnathidae	<i>Tetragnatha sp.</i>
	Theridiidae	<i>Parasteatoda tepidariorum</i> (C.L. Koch, 1841)
	<i>Phylloneta</i>	<i>Phylloneta impressa</i> (L. Koch, 1881)
	<i>Steatoda</i>	<i>Steatoda albomaculata</i> (De Geer, 1778) <i>Steatoda castanea</i> (Clerck, 1758) <i>Steatoda paykulliana</i> (Walckenaer, 1806)
	Thomisidae	<i>Misumena sp.</i>
	<i>Ozyptila</i>	<i>Ozyptila scabricula</i> (Westring, 1851)
	<i>Thomisus</i>	<i>Thomisus sp.</i>
	<i>Xysticus</i>	<i>Xysticus pseudocristatus</i> Azarkina et Logunov, 2001
Земноводные		
Anura	Pelodyadidae	<i>Pelodyxalax ridibundus</i> (Pallas, 1771)
Пресмыкающиеся		
Testudines	Testudinidae	<i>Agrionemys horsfieldii</i> (Gray, 1844)
Serpentes	Colubridae	<i>Natrix tessellata</i> (Laurenti, 1768)
Птицы		
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766) <i>Egretta alba</i> (Linnaeus, 1758)
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i> (Linnaeus, 1758)
Falconiformes	Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)
	Falconidae	<i>Falco subbuteo</i> (Linnaeus, 1758) <i>Falco columbarius</i> (Linnaeus, 1758)
Galliformes	Phasianidae	<i>Phasianus colchicus</i> (Linnaeus, 1758)
Gruiformes	Rallidae	<i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)
Charadriiformes	Laridae	<i>Larus ridibundus</i> (Linnaeus, 1758)
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758) <i>Columba livia</i> (Gmelin, 1789) <i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky, 1838) <i>Streptopelia orientalis</i> (Latham, 1790) <i>Streptopelia senegalensis</i> (Linnaeus, 1766)
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)
Strigiformes	Strigidae	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758) <i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)
Piciformes	Picidae	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)
	Motacillidae	<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)
	Bombycillidae	<i>Bombycilla garrulus</i> (Linnaeus, 1758)
	Sturnidae	<i>Acridotheres tristis</i> (Linnaeus, 1766).

	Corvidae	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758).
		<i>Corvus cornix</i> (Linnaeus, 1758).
	Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758).
	Sylviidae	<i>Phylloscopus humei</i> (Brooks, 1878).
	Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764).
	Turdidae	<i>Phoenicurus caeruleocephalus</i> (Vigors, 1831).
		<i>Luscinia megarhynchos</i> (C. L. Brehm, 1831).
		<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758).
	Paridae	<i>Parus cyanus</i> (Pallas, 1770).
	Passeridae	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758).
	Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758).
		<i>Fringilla montifringilla</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758).		
<i>Carduelis caniceps</i> (Vigors, 1831).		
Млекопитающие		
Insectivora	Erinaceidae	<i>Erinaceus auritus</i> (Gmelin, 1770)
		<i>Erinaceus concolor</i> (Martin, 1837)
Chiroptera	Soricidae	<i>Crocidura suaveolens</i> (Pallas, 1811)
		<i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857)
	Vespertilionidae	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1775)
		<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1775)
		<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1775)
Carnivora	Canidae	<i>Canis familiaris</i> (Linnaeus, 1758)
	Felidae	<i>Felis catus</i> (Linnaeus, 1758)
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)
	Cricetidae	<i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1779)
	Muridae	<i>Mus musculus</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)

В результате энтомологических исследований выявлено 66 видов насекомых из 9 отрядов 36 семейств. Из отряда Heteroptera – 13 видов, Homoptera – 3 вида, Odonata – 11 видов, Coleoptera – 8 видов, Orthoptera – 6 видов, Diptera – 7 видов, Hymenoptera – 9 видов, Lepidoptera – 7 видов, Ephemeroptera – 1 вид (табл. 1). Полисезонные и многолетние наблюдения энтомофауны могут существенно менять картину наблюдаемого видового разнообразия. Так, например, в 2007-2009 гг. на территории роща Баума было обнаружено 47 видов цикадовых (Каримова, 2009), а сотрудники Института защиты растений выявили ряд видов-вредителей (устное сообщение).

Следует отметить, что энтомологические исследования в 2021 году начались лишь в июле, а, как известно, во второй половине года многие насекомые снижают свою активность. Кроме того, в текущем году в г. Алматы было крайне мало осадков, что привело к деградации естественных травяных сообществ. Все эти факторы влияют на снижение численности насекомых. При дальнейшем обследовании территории рощи не исключено повторное обнаружение указанных видов цикадовых (Каримова, 2009) и других видов насекомых.

Исследования аранеофауны на территории рощи Баума ранее не проводились, поэтому полученные в 2021 году данные приводятся впервые. Здесь зарегистрировано 53 вида пауков из 43 родов и 17 семейств (табл. 1). Некоторые представители были определены лишь до рода (преимущественно, неполовозрелые особи). Поскольку пауки, как правило, неспециализированные энтомофаги и не имеют стойкой связи с конкретными таксонами насекомых (тем более, растений), они характеризуются достаточно высокой экологической пластичностью. Более выражена зависимость разнообразия и обилия видов аранеокомплексов от сложности архитектуры участка. Структура растительного покрова на территории рощи Баума достаточно сложна – имеется множество дополнительных ниш для пауков с разным образом жизни и способом добычи пищи. Разнообразие выявленных видов, предположительно, обусловлено данным фактором. Поскольку был охвачен сравнительно небольшой временной период, полученные данные требуют дальнейших исследований для получения более полной информации о состоянии аранеофауны рощи Баума.

По ихтиологии работа имела инициативный характер и не была заранее запланирована в рамках обследования рощи Баума. Таким образом, изучение рыб носило эпизодический характер и включало лишь фрагментарное обследование отдельных участков русла р. Баскарасу и проводилось параллельно с

изучением амфибий данного биотопического участка роши. Однако полученные результаты облова водотока р. Баскарасу показало наличие достаточно большого количества разновозрастных особей рыб, которые по предварительным данным представлены двумя видами гольцов (пятнистый губач, *Triplophysa trauchii* и серый голец, *Noemacheilus dorsalis*).

Из представителей герпетофауны был выявлен 1 вид земноводных (озёрная лягушка, *Pelophylax ridibundus*) и 2 вида пресмыкающихся (среднеазиатская черепаха, *Testudo horsfieldii* и водяной уж, *Natrix tessellata*). Не исключаем, что при последующих исследованиях может быть обнаружен ещё один вид земноводных – зелёная жаба *Bufo pewzowi* (ранее числилась под названием данатинская жаба – *Bufo danatensis* (Stoeck et al., 2006)). Обнаруженная нами взрослая самка среднеазиатской черепахи, скорее всего, была выпущена сюда местным населением. Ещё один вид пресмыкающихся (алайский гологлаз, *Asymbliopharus alaicus*) отмечался 26.10.1956 г. и 15.04.1958 г. К.П. Параскивом (коллекция ИЗ РК, №197/1967-1968) и два вида указывались для роши ранее (узорчатый полоз, *Elaphe dione* и уж обыкновенный, *Natrix natrix*) (Брушко, Кубыкин, 1988).

Озёрная лягушка – наиболее распространённый вид в роше Баума. Она отмечалась в р. Баскарасу, прилегающих прудах со стоячей водой и временных водоёмах БАК'а. Головастики в реке встречались в небольшом количестве. Наибольшее число головастиков наблюдалось в небольшом пруде, расположенном в средней части роши, а также во временном водоёме БАК'а. Полное пересыхание временных водоёмов приводит к гибели всего поколения лягушек этого года.

По результатам обобщенных данных собственных наблюдений и обзора литературных сведений (Бородихин, 1968; Ковшарь, 1988; Ковшарь, Ковшарь, 2009; Березовиков, Карпов, 2012) для территории роши Баума известно пребывание 56 видов птиц, относящихся к 11 отрядам (табл. 2). В 2021 г. было обнаружено 32 вида птиц, из которых гнездящихся – 14 видов (44% общего разнообразия), в том числе: а) оседлые – 9 видов, б) перелетные – 5 видов; зимующих – 8 видов (25%) и пролётных – 10 видов (31%).

Анализ видового состава орнитофауны роши Баума наглядно демонстрирует доминирование синантропных видов среди птиц парковой зоны: сорока, сизый голубь, обыкновенная майна. В то же время сохраняется заметно высокая численность вяхиря, белой лазоревки и ястреба-перепелятника – осторожных птиц, не характерных для селитебных зон. Отмечено гнездование таких видов как вяхирь, ястреб-перепелятник, ушастая сова, сорока, майна, чёрный дрозд.

В результате проведенных териологических исследований было встречено 13 видов 4-х отрядов (насекомоядные, рукокрылые, хищные и грызуны). Состав животных по систематическим группам указывает на относительную сбалансированность сравниваемых групп животных и соответствующий естественному соотношению видов (табл. 1). При этом относительно высоком видовом разнообразии для такой небольшой территории следует отметить установленную нами по частоте встречаемости при маршрутных и локальных обследованиях в целом низкую плотность животного населения. Наиболее часто встречаемой группой явились грызуны. В частности, домовая мышь, белка-телеутка (рис. 2)

В целом, полученные сведения наглядно демонстрируют естественную картину состава фауны млекопитающих для условий и ландшафтных особенностей роши Баума. С позиций экологического разнообразия следует отметить наличие здесь сразу нескольких групп в составе териофауны. Это аборигенные, синантропные, одомашненные, чужеродные, интродуцированные или акклиматизированные виды. Зарегистрированы встречи одичавших и бездомных собак и кошек. Пополнение состава бродячих собак осуществляется из расположенного вблизи частного сектора.

Исследования показали, что от организации работы парка есть определенные положительные результаты, свидетельствующие о поддержании видового разнообразия млекопитающих и других групп позвоночных. Это, например, агитационные материалы и мероприятия, направленные как на сохранение участков близких к естественному состоянию, так и на охрану отдельных видов. Благоприятное влияние на состояние фауны роши оказывают организованные кормовые площадки, обеспечивающие поддержание приемлемых условий обитания для отдельных видов из основных групп позвоночных животных. Об этом свидетельствуют результаты фотофиксации в период зоологических наблюдений.

Наибольшее видовое разнообразие для всех групп отмечено вдоль р. Баскарасу. Именно она способствует поддержанию биоразнообразия урбаноценоза роши Баума, по берегам которой и происходит расселение животных из естественных местообитаний – так называемый «зелёный коридор». Для этих приречных участков характерно достаточное увлажнение, наличие в рельефе крутых спусков, первой и второй надпойменных террас. Сравнительно редкое присутствие людей на неудобьях, наличие воды, подходящего рельефа, а также сочетание древесной и развитой разнотравной растительности обеспечивают приемлемый уровень кормовых условий и цепей питания, необходимые убежища и в целом создают относительно комфортные условия обитания для насекомых, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих.

Заключение

Проведенные фаунистические исследования позволили установить, что на территории рощи Баума обитает более 100 видов насекомых (в 2021 г. обнаружено 66 видов из 9 отрядов 36 семейств), 53 видов пауков из 17 семейств, 1 вид земноводных, 5 видов пресмыкающихся (в 2021 г. обнаружено два вида), 56 видов птиц (в 2021 г. обнаружено 32 вида), 13 видов млекопитающих из 8 семейств.

В нынешних границах парка и в существующих урбанистических условиях сложились относительно прочные биоценотические связи животных, что свидетельствует об определенном экологическом балансе в системе. Ограниченность пространства данного парка и его ресурсов лимитирует сохранение приемлемых условий существования живых организмов на территории парка в долгосрочной перспективе.

В настоящее время одной из серьёзных проблем сохранения рощи Баума остается низкая степень водообеспеченности территории парка. Это сдерживает развитие растительного покрова – естественной кормовой базы для некоторых ключевых видов фауны. При довольно большой площади растительного покрова она обладает относительно низким уровнем потенциального кормового обеспечения животного населения парка. Особенно это проявляется для некоторых мало мобильных видов животных. Например, при высокой плотности зарастания в части древесно-кустарниковых массивов, здесь наблюдается низкое содержание ягодников. На луговых и остепненных участках обнаруживается невысокий процент развития кормовых злаковых и бобовых трав. Рекомендовано расширение сети кормовых площадок и кормушек и дополнительной посадки кормовых растений и ягодников.

Для улучшения мест обитания животных рекомендуем создать в роще несколько закрытых для посещения людьми и домашними животными зон (зон покоя). Это может быть достигнуто за счёт огораживания или за счёт изменения ландшафта и создания густых непроходимых зарослей типа живая изгородь на/вокруг выделенных зон покоя. Результаты новейших исследований показали, что в условиях растущей антропогенной нагрузки многие виды позвоночных животных, включая птиц, демонстрируют высокую способность адаптироваться к изменённой среде обитания при наличии защищённых мест для ключевых стадий жизненного цикла. Поэтому не вызывает сомнений ведущая роль рощи Баума в качестве такого убежища для разнообразия птиц в городе Алматы.

Необходимо сохранить целостность прибрежного биотопа вдоль реки Баскарасу. «Зелёные коридоры» разного рода будут способствовать беспрепятственному проникновению нативных видов, а также гидрофильных и антропофильных инвазивов на территорию рощи, служить для них станциями переживания, поддерживая общее биологическое разнообразие в роще.

Дефицит водных объектов и водных ресурсов является сдерживающим фактором в сохранении и увеличении биоразнообразия рощи Баума. Бурение скважин на воду, заполнение водой БАК'а и создание на его основе слабопроточных водоёмов станет решением вопроса обеспечения кормами и будет способствовать привлечению в парковую зону новых видов фауны и сохранению существующих. За короткий период своего полноценного функционирования БАК сформировал особую природно-антропогенную среду обитания для многих групп животных, включая земноводных, водных и околоводных птиц и млекопитающих. Вопрос о возобновлении его функционирования, хотя бы в качестве рекреационного водоёма на территории города Алматы, является сложным и требует отдельного научного и экономического обоснования. В комплекс природоохранных мероприятий по сохранению животного мира также должны входить и мероприятия по проведению мониторинговых наблюдений за динамикой состояния популяций животных.

Таким образом, территория ПП «Роща Баума» остается важной рекреационной зоной и резерватом различных групп позвоночных и беспозвоночных животных, где в настоящее время существует ряд проблемы сохранения биоразнообразия фауны, но при этом имеются пути преодоления возможной утраты его через реализацию мероприятий направленных на сохранение условий обитания.

Благодарности. Авторы выражают благодарность руководству и сотрудникам Парка Медеу и ПП «Роща Баума» за оказанное содействие в финансировании и сопровождении эколого-фаунистических исследований, Р.В. Яценко за организацию работ, В.А. Федоренко за предоставленную картосхему. Часть работ была выполнена при поддержке проекта OR11465437 «Разработка национального электронного банка данных по научной зоологической коллекции Республики Казахстан, обеспечивающего их эффективное использование в науке и образовании». Полевой и камеральный этапы работ выполнялись при финансовой поддержке Акимата города Алматы и при организационном сопровождении администрации ГРПП «Медеу».

Литература

- Березовиков Н.Н., Карпов Ф.Ф.** Изменения в фауне птиц города Алматы в конце XX – начале XXI столетий // Русский орнитологический журнал, 2012. Том 21, экспресс-выпуск 769. – С. 1472-1482.
- Бородихин И.Ф.** Птицы Алма-Аты. Алма-Ата: Наука, 1968. 120 с.
- Брушко З.К., Кубыкин Р.А.** Пресмыкающиеся//Позвоночные животные Алма-Аты (фауна, размещение и охрана). Алма-Ата: Наука, 1988. С. 165–170.
- Даревский И.С., Щербак Н.Н., Татаринов К.А., Ищенко В.Г., Таращук С.В., Токарь А.А., Манило В.В., Гаранин В.И., Ушаков В.А., Пястолова О.А., Смирин Э.М.** Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся. Киев, 1989. 173 с.
- Каримова Д.Б.** Фауна цикадовых (Homoptera, Cicadinea) Главного ботанического сада и парковых насаждений г. Алматы//Мат-лы междунар. конф. «Современные проблемы экологии и природопользования». Уральск, 2009. С. 49–52.
- Кириченко А.Н.** Методы сбора настоящих полужесткокрылых и изучения местных фаун. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1957. 124 с.
- Книга генетического фонда фауны Казахской ССР. Ч. 1. Позвоночные животные. Алма-Ата, 1989. 214 с.
- Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А.** Авифауна города Алматы и её динамика за последние 40 лет//Selevinia-2008. Алматы, 2009. С. 152-170.
- Ковшарь В.А., Скляренко С.Л.** Зелёные зоны//Позвоночные животные Алма-Аты. Алма-Ата, 1988. С. 93–107.
- Млекопитающие Казахстана** (под ред. А.А. Слудского, Е.В. Гвоздева, Е.И. Страутмана). Алма-Ата: Наука. Том I. Ч. 1. 1969. 456 с. Том I. Ч. 2. 1977. 536 с. Том I. Ч. 3. 1980. 492 с.
- Новиков Г.А.** Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М., 1953. 502 с.
- Палий В.Ф.** Методика изучения фауны и фенологии насекомых. Воронеж, 1970. 192 с.
- Рябинев В.К., Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А., Березовиков Н.Н.** Полевой определитель птиц Казахстана. Алматы, 2014. 512 с.
- Фасулати К.К.** Полевое изучение наземных беспозвоночных. М.: «Высшая школа», 1971. 424 с.
- Формозов А.Н.** Методы учёта численности и географического распределения наземных позвоночных. М: Академия наук, 1952. 341 с.
- Хуснутдинова С.Р.** Урбанизированные территории как объект стратегического планирования и управления // Современные проблемы науки и образования, 2015. № 2-2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=22743> (дата обращения: 21.11.2021).
- Logunov D.V., Gromov A.V.** Spiders of Kazakhstan. Manchester: Siri Scientific Press, 2012. 232 pp.
- Mikhailov K.G.** Advances in the study of the spider fauna (Aranei) of Russia and adjacent regions: a 2017 update // Invertebrate Zoology, 2021. – Vol. 18. №1. – P. 25–35. <https://doi.org/10.15298/invertzool.18.1.03>
- World Spider Catalog. Version 22.0. Natural History Museum Bern, 2021, online at <http://wsc.nmbe.ch>, accessed on {date of access}. <https://doi.org/10.24436/2>
- Stoeck M., Moritz C., Hickerson M., Frynta D., Dujsebajeva T., Eremchenko V., Macey J.R., Papenfuss T., D. Wake.** Evolution of mitochondrial relationships and biogeography of diploid and polyploidy green toads (*Bufo viridis* subgroup) with insights in their genomic plasticity//Molecular Phylogenetics and Evolution. – 2006. – 41. – P. 663–689.

Summary

Marina A. Chirikova, Igor N. Magda, Irina I. Arifulova, Alexei A. Grachev, Perisat A. Esenbekova, Syryngul Kh. Zariyeva, Gaisha Nurpeiskyzy, Madina E. Salmenova, Elena R. Udartseva. **Fauna of the Baum Grove natural monument and the problems of its conservation in the urbanized conditions of Almaty**

The article presents the results of an inventory of the fauna of the Baum grove, located within the city of Almaty. In 2021, 66 species from 9 orders of 36 families, 53 species of spiders from 17 families, 1 species of amphibians, two species of reptiles, 32 species of birds, 13 species of mammals were discovered. The analysis of literary and archival data showed that the composition of the fauna of this territory can be represented by a large number of species. Recommendations for preserving the diversity of the fauna of this natural monument are given.

Institute of Zoology of Republic of Kazakhstan
Almaty, al-Farabi, 93; E-mail: marina.chirikova@zool.kz

ЭКОЛОГИЯ, ПОВЕДЕНИЕ

УДК 599.745.3 (574.12)

Каспийский тюлень в казахстанской части Каспийского моря (2006-2016)¹

Ербулеков Сагиден Турсынғалиевич, Куанышев Ержан Кадиркожаевич,
Климов Фёдор Владимирович, Сарсенғалиев Самат Митхатович,
Ухов Сергей Викторович, Мищенко Вячеслав Павлович

ТОО «Казахстанское агентство прикладной экологии» (КАПЭ); ТОО КазЭкоПроект (КЭП)
По заказу «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В. (НКОК Н.В.)»

Каспийский тюлень (*Pusa (Phoca) caspica*) – единственный представитель водных млекопитающих Каспийского моря. Стабильное состояние его популяции, численности, могут служить индикатором благополучия экосистемы. Причины сокращения популяции каспийского тюленя уже много лет беспокоят учёных, экологов, правительственные органы и мировую общественность.

Каспийский тюлень принадлежит к пагофильной группе тюленей. На льдах в Северном Каспии происходит щенка, выкармливание детёнышей, спаривание и линька (январь-март). Для завершения линьки, при раннем таянии льда весной и для осенних залежек, до образования устойчивого ледового покрытия, тюлени используют острова, каменистые гряды, шалыги и пологие берега, не заросшие тростником и другими высшими растениями. Но большую часть годового цикла для своей жизнедеятельности каспийский тюлень использует водную среду. Ежегодно основная часть популяции (до 90%) совершает весеннюю трофическую миграцию (апрель – май) в Средний и Южный Каспий для нагула жира (июнь – сентябрь) и возвращается осенью (октябрь – ноябрь) в Северный Каспий для размножения на льдах [Бадамшин, 1966]. Одной из причин ухода тюленей весной на юг из мелководной северной части моря считается сильное летнее прогревание воды, которого тюлени избегают.

Каспийский тюлень является хищником и представителем верхнего трофического звена, в период отсутствия льда (период открытой воды) у него нет врагов. Зимой, в период щенки, проходящей на акватории ледового поля, новорожденные детёныши становятся легкой добычей орланов-белохвостов, а также проникших туда волков.

На протяжении многих столетий Каспийское море является одним из наиболее продуктивных регионов, тюлени долгое время успешно обитали в нём, сохраняя свою численность, а население северного побережья Каспия активно добывало морского зверя.

В прошлом столетии запасы каспийского тюленя определялись косвенными методами: которые основывались на динамике годовой добычи, величине площади ценных залежек на льдах, по добыче приплода на ценных залежках и др. [Дорофеев и Фрейман, 1928; Роганов, 1932; Бадамшин, 1960, 1966, 1969, Чапский, 1963 и др.]. Эти оценки давали лишь ориентировочные сведения о численности популяции каспийского тюленя.

Обзор литературных источников показывает, что в XIX и начале XX столетий общие ресурсы каспийского тюленя превышали 1.0 млн. голов, что позволяло вести добычу в 1824-1915 гг. на уровне 150-225 тыс. голов в год [Арсеньев и др., 1973; Гептнер и др., 1976]. По данным Бадамшина и Чапского в 50-х годах XX столетия считалось, что общая численность стада каспийского тюленя составляет около 750 тыс., в середине 60-х годов 470-600 тыс. голов [Бадамшин, 1960, 1966, Чапский, 1963]. По мнению учёных из Института биологии, Университета Лидс [Гудман, Дмитриева, Вилсон, 2014] и других авторов наиболее реальная оценка численности каспийского тюленя, была дана в начале 1966 г. (470-520 тыс. голов), когда полагали, что добытый приплод в 88.5 тыс. голов был забит почти полностью), расчёт общего поголовья стада строился на произвольных процентных величинах, слагаемых от численности неполовозрелых и половозрелых особей обоего пола [Бадамшин, 1969].

В 1973 г., впервые проведённая аэрофотосъёмка размножающихся самок на ценных залежках (на льдах) позволила более точно определить общую численность маточного поголовья в количестве

¹ Первая публикация – в монографии: «Экологические мониторинговые исследования окружающей среды Северо-Восточного Каспия при освоении нефтяных месторождений компанией НКОК Н.В. в период с 2006 по 2016 годы». Издание посвящено 25-летию СевероКаспийского проекта. Алматы: НКОК Н.В., КАПЭ, 2018. С. 235-274 – Ред.

90 тыс. голов, а общее поголовье стада каспийского тюленя оценить в размере 450 тыс. особей [Крылов, 1976]. В последующие годы, в основном, проводились визуальные авиаучёты.

Интенсивный промысел каспийского тюленя, продолжавшийся до конца 60-х годов XX столетия, и ухудшение экологических условий Каспийского моря (зарегулирование стоков реки Волги) привели к резкому снижению численности каспийского тюленя, и в последующие годы она продолжала падать. Только принятые меры по регулированию промысла в 1970 г. несколько стабилизировали его численность, которая держалась на одном уровне до 80-х годов [Крылов, 1990].

По данным российских авторов, популяция каспийского тюленя в настоящее время находится в депрессии, которая выражается снижением воспроизводительной способности стада на 60-63% [Хураськин, Захарова, 2000, 2001]. В отчетах по исследованию тюленя, проводимых компанией НКОК Н.В. в 2005-2012 гг., отмечено, что снижение воспроизводительной способности стада находится в пределах 50-70% [CISS, 2005 – 2012].

Основной причиной снижения численности и воспроизводительной способности стада каспийского тюленя ряд исследователей считает сильное химическое загрязнение водной среды Каспия отходами промышленного и сельскохозяйственного производства и, как следствие этого, отмечается высокий уровень накопления хлорорганики и тяжёлых металлов в органах и тканях тюленей [Крылов и др., 1986; Крылов, 1990; Хураськин, 2002]. Весной 2000 г. (апрель-июнь) произошла массовая гибель тюленя, по неполным данным погибло более 30 тыс. разновозрастных особей. Учёные считают, что причиной гибели является хронический токсикоз животных, приведший к ослаблению иммунитета и распространению паразитарных и инфекционных заболеваний (пастереллёз, сальмонеллёз в сочетании с чумой плотоядных [Миязаки и др., 2002].

Результаты исследований различных авторов в целом совпадают. Определено, что в конце XX – начале XXI века наблюдается тенденция снижения численности каспийского тюленя, причины которой, несмотря на многочисленные гипотезы, неясны.

В настоящее время в период интенсивной разведки и добычи углеводородов на Северном Каспии были организованы ежегодные авиаучёты по определению численности каспийского тюленя и полевые исследования по воздействию морских судов на его популяцию. Эти исследования показали, что если в начале XX века популяция каспийского тюленя насчитывала один миллион особей, то в начале XXI века — 100 тысяч. Одной из причин сокращения численности тюленей может быть и питание рыбой, в организме которой есть органические соединения хлора (organochloride – OCs), что становится причиной ослабления иммунной системы тюленей и беззащитности перед болезнями. [Гудман и др., 2014].

На основании данных совместных исследований (2005-2007 гг.) учёных Санкт-Петербургского государственного университета и Британского университета Лидс, Международного Союза Охраны Природы (IUCN) каспийский тюлень в 2008 г. был переведён в категорию вида «находящегося под угрозой исчезновения» и внесён в международную Красную книгу.

Компания НКОК Н.В. всегда осознавала необходимость изучения миграций тюленей, использования ими местообитаний, реакции на движение ледоколов, так как понимание этих аспектов жизнедеятельности тюленей позволяет минимизировать потенциальное отрицательное воздействие деятельности Компании на популяцию тюленей. Поэтому были организованы исследования тюленей с использованием авиационных средств, ледоколов, судов и телеметрических датчиков.

1.1. Исследования каспийского тюленя в зимний период

Данный раздел обобщает результаты исследований авиаучетов и экспедиционных исследований с борта судов по воздействию ледоколов на популяцию каспийского тюленя за период 2005-2016 гг., проведенных под эгидой компании НКОК Н.В. [CISS, 2005-2012, Международное исследование..., AGIP КСО/НСОС, 2009-2012; Мониторинг воздействия..., NSOC NV 2014-2016]. Целью исследований было определение численности каспийского тюленя, и разработка мер по снижению воздействия ледоколов на популяцию каспийского тюленя в период рождения и вскармливания детёнышей.

Методика исследований

Авиаучёты. Учет каспийского тюленя планировался таким образом, чтобы исследовать объективную выборку всего ледового покрова: от его кромки на юге, далее на север, восток и запад, до тех пор, пока там есть участки, где глубина воды подо льдом достаточна для формирования тюленьих местообитаний. Исследования на Балтике показали, что наибольшая эффективность учёта достигается тогда, когда доля исследуемой территории составляет 8-15% всей площади льда. Таким образом, учёт полностью не зависит от плотностей распределения тюленьих групп или допущений относительно их распределения.

Для учётных авиаполётов в 2005-2012 гг. использовался самолёт Л-410, а в 2014-2016 гг. использовался вертолёт AW139 (рис. 1.1). Исследования проводились обычно в третьей декаде февраля. В период учёта исследователи использовали адаптированную к каспийским условиям методику учётных полос, первоначально разработанную для учёта балтийской кольчатой нерпы [Härkönen and Heide-Jørgensen, 1990; Härkönen and Lunneryd, 1992], и предполагали, что к этому времени все щенки уже родились [Krylov, 1990]. Полёты проходили со скоростью 150-250 км/час на высоте 90-100 м. Постоянная высота поддерживалась посредством радарного высотомера. Ширина учётной полосы в целом составляла 800 м, по 400 м с каждой стороны самолёта или вертолёта.



Самолет Л-410

Подсчёт численности тюленей в СВ Каспии на поверхности ледового покрова



Вертолёт AW139

Учёт численности тюленей на маршрутах движения ледоколов, обеспечивающих корректировку маршрутов ледоколов в обход залежек тюленей

Рис. 1.1. Транспорт, используемый для проведения авиаучетов каспийского тюленя

В период подсчёта численности каспийского тюленя в 2005-2012 гг. учётные полосы были заложены по долготе через каждые шесть минут. Самолет летел вдоль учётных полос, попеременно с севера на юг и с юга на север. Таким образом, был охвачен весь диапазон потенциальной среды обитания тюленя на льду на казахстанской территории.

Задачи, поставленные при вертолётных обследованиях (2014-2016 гг.) – обнаружение залёжек тюленей, с фиксацией мест их расположения, определение плотности размещения животных и нанесение на карту индексированных зон в соответствии с характером их распределения на льду. Такой подход даёт возможность правильно проложить курсы движения ледоколов и снизить техногенное воздействие на тюленей в период репродуктивного цикла.

Каждому авиаучёту предшествовал анализ карты ледовой обстановки с сайта NASA (Lance-Modis). Это необходимо для того, чтобы обследовать определённые участки ледового покрова, граничащие с открытой водой. Именно в таких районах концентрируются тюлени в период размножения.

На каждом борту самолёта (вертолёта) находилось по два наблюдателя, которые подсчитывали тюленей и орлов на четырехсотметровых полосах учета. Одновременно, два специалиста проводили видео и фотосъёмку с каждого борта. Комментарии к визуальным наблюдениям записывались на диктофоны, синхронизированные с GPS-навигаторами, в дополнение к данным фотосъёмки [Инструкция НСРОС по аэровизуальным исследованиям, 2012].

На каждой фотографии в ходе тщательного рассмотрения были подсчитаны пары «мать-щенок», одиночные щенки, одиночные взрослые тюлени (без щенков) и орланы-белохвосты. Особое внимание уделялось тому, чтобы в случаях, когда фотоснимки перекрывались, каждое животное на фотографии учитывалось только один раз. Визуальные наблюдения были расшифрованы и привязаны к географическим координатам на основании синхронизации с GPS-навигаторами и фотокамерами. Наблюдения каждого наблюдателя были, затем перенесены вместе с координатами в таблицу для пространственного анализа.

Данные, полученные при помощи дублированной фотосъёмки (фотосъёмки, которую проводили два наблюдателя на каждом борту самолета), фотографий, на которых можно было различить отдельных животных, были также привязаны к координатам. Это позволило оценить возможную систематическую ошибку в обнаружении животных, используя анализ методом мечения, выпуска и повторного отлова (МВПО). Анализ был основан на выборке и повторной выборке конкретных животных на фотографиях по их местоположению в конкретный момент времени.

В ходе тщательного рассмотрения фотографий на них были подсчитаны взрослые тюлени, щенки и орланы-белохвосты, отмеченные обоими наблюдателями на каждом борту самолёта. Вероятность обнаружения взрослых тюленей, щенков и орлов была подсчитана отдельно для каждого наблюдателя на основании соотношения тюленей, отмеченных данным наблюдателем, и тюленей, отмеченных вторым

наблюдателем. Погрешности измерения были определены путем расчёта коэффициентов вариации (CV) для каждой категории животных. Для этого использовался метод пространственной повторной выборки, описанный Harkonen et al. (2008), и компьютерная программа TISS разработанная в «Swedish Museum of Natural History».

Оценка плотности тюленей в районах, не охваченных учётом (т.е. в промежутках между учётными полосами), была получена путем интерполяции методом обратно-взвешенных расстояний (inverse distance-weighted interpolation) из обследованных точек, расположенных вдоль трансект. После интерполяции к оценке были добавлены случайные экспоненциально распределённые помехи, чтобы восстановить изначальный разброс и дисперсию в группах. Плотность выражалась как среднее число животных на кв. км. Карты плотности были составлены на основе данных учёта при помощи метода интерполяции ядра с использованием программы «ArcGIS 10.0».

Окончательная оценка численности тюленей делалась на основе сравнения данных, полученных каждым из специалистов. В дальнейшем эта информация использовалась для оценки характера размещения каспийского тюленя на льду и нанесения на карту индексированных цветовых зон.

Ледокольные исследования. Работы на месторождении Кашаган обслуживают ледоколы, обеспечивающие проводку судов. Ледокольные исследования направлены на изучение поведения тюленей при приближении судов и выработку рекомендаций для снижения воздействия.

Наблюдатели, находящиеся на мостике ледокола, должны документировать реакцию тюленей, особенно матерей и щенков, на приближение ледокола. Степень успеха планирования маршрутов оценивалась путём регистрации всех щенков в пределах 150 м от каждого борта по пути ледоколов, курсирующих между Баутино и Кашаганом в период зимней навигации. Местоположения щенков, зафиксированные наблюдателями с ледоколов, затем сравнивались с общим распределением щенков, выявленным в результате специальных авиаучётов, проводимых для определения наиболее эффективных, шадящих маршрутов.

Команда наблюдателей за тюленями вела непрерывное наблюдение с мостика во время прохода ледокола по льдам до месторождения Кашаган и обратно [Руководство для наблюдателей с ледоколов NCPOC B.V., 2012]. Когда ледокол шёл через районы, где ожидалось присутствие тюленей, два человека несли вахту с каждой стороны мостика. В других случаях вахту постоянно несли два наблюдателя (по одному на каждой стороне) или один наблюдатель в центре мостика. При прохождении мест предполагаемого скопления тюленей, в ночное время суток, на капитанский мостик мобилизовалась вся команда наблюдателей (по два наблюдателя с каждой стороны). С помощью GPS-навигаторов на каждой стороне мостика записывали трек (путь движения с координатами) от начала до конца маршрута.

Наблюдатели за тюленями на каждой стороне мостика просматривали в бинокль ледовый покров впереди и по обоим бортам от ледокола. Все тюлени и их количество (отдельно взрослый – ОВ, пара мать-щенок – МЩ, отдельно щенок – ОЩ) регистрировались. Расстояния от борта ледокола измерялись с помощью лазерного дальномера. Встреченных по маршруту тюленей фотографировали, когда это было возможно цифровой камерой с объективом с переменным фокусным расстоянием, используемой с каждой стороны мостика. Были отмечены местоположения всех тюленей и их группы, в пределах 150 м от бортов ледокола.

Для регистрации информации обо всех встречах со взрослыми тюленями и щенками использован контрольный лист, разделённый на блоки по 4 часа, в соответствии с вахтой наблюдателей. В контрольный лист заносились следующие данные:

- номер отчёта (т.е. номер четырёхчасового отчёта);
- инициалы (наблюдателя тюленей);
- время регистрации встреч;
- номер маршрутной GPS точки;
- тюлени (пара «мать-щенок», отдельно щенок – ОЩ, отдельно взрослая особь – ОВ) и их количество;
- боковое расстояние до тюленей от ледокола;
- номер и наличие (да/нет) фотографии;
- заметки, регистрируемые инциденты (в том числе «основные» события, «средние» и «незначительные»), положение тюленя (впереди в канале, в воде, на льду и т.п.).

Во время каждого прохода ледокола наблюдателями на борту с обеих сторон мостика заполнялись контрольные листы, куда заносились все встречи с тюленями на расстоянии от 150 м и менее от пути следования судна в течение всего транзита. При обнаружении тюленей по курсу следования ледокола в 150 метровой зоне от каждого борта наблюдатель выполнял следующие обязанности:

- предупреждал капитана или вахтенного помощника о наличии животных и рекомендовал возможный манёвр;

- отмечал координаты места встречи с тюленем в GPS-навигаторе;
- фиксировал ситуацию на фотоаппарат;
- вносил записи в лист учёта данных с указанием времени, расстояния от борта судна до тюленя, стадии развития детёныша, присваивал событию категорию опасности (согласно руководству, для наблюдателей за тюленями), кратко описывал реакцию животных на возникшую опасность и предпринятые действие и манёвры, совершаемые командой судна.

События встречи с тюленями были описаны и классифицированы, как «сильные» (Major), «средние» (Medium) и «слабые» (Minor). К «сильным» событиям относили смертельные случаи/столкновения с ледоколом, полное разлучение новорождённого (мокрого) щенка с матерью и отделение матери от щенка на расстояние ≥ 20 м, намокание щенка и разрушение мест рождения и вскармливания. События «средней» важности включали проход судна до 50 м от щенка, перемещение щенка >20 м и отделение матери от щенка на расстояние 20 м. «Слабые» события регистрировались при прохождении судна в пределах от 50-150 м от щенков. Примеры различного воздействия на тюленей в период прохода ледокола представлены на рисунке 1.2.



Рис. 1.2. Характерные случаи воздействия ледокола на тюленей

На основании этих данных составлялся четырёхчасовой суммарный контрольный лист, где было указано число взрослых тюленей, в том числе одиночных взрослых, пар «мать-щенок» и одиночных щенков, на расстоянии до 150 м от пути ледокола. После окончания четырёхчасовой вахты результаты отчётов обрабатывались наблюдателями при помощи программы «Seal Observation SW». После обработки результаты встреч с тюленями и их местоположение в формате PDF и XML передавались по электронной почте, используемой на судне, в ледовый отдел и отдел логистики НКК Н.В.

После проведения каждого учёта, материал анализировали и индексировали в цветовую шкалу в соответствии с количеством встреченных особей в каждой точке для визуализации плотности их размещения (табл. 1.1). Данная методика была разработана специалистами международной группы CISS (Caspian International Seal Survey) при участии НКК Н.В. В соответствии с ней точки зелёного цвета обозначают, что тюлени были встречены в единичных экземплярах, например, пара мать-щенок. В обозначенных жёлтым цветом точках тюлени распределены неплотно или собраны в небольшие группы по 4-5 особей. Точками оранжевого цвета были отмечены группы размножающихся тюленей и щенков. «Индекс важности для тюленей (от 1 до 12 и более) был разработан для быстрого информирования о плотности скопления тюленей и представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Индексы определения плотности скопления тюленей

Цвет на ежегодных картах плотности распределения щенков, щенки на кв. км.	Индекс важности для тюленей, с цветовой шкалой для навигационных рекомендаций	Информация о регистрируемых щенках	Рекомендации по скорости
0,1-1	Принять к сведению-соблюдать осторожность	Если щенки распределены не плотно или собраны в небольшую группу, заметить их трудно.	При виде тюленей будьте готовы замедлить ход до 4 узлов и отклониться по курсу
1-5	Принять к сведению-соблюдать крайнюю осторожность	Нужно быть готовым к внезапному появлению тюленей прямо по курсу	Продолжайте идти со скоростью 4 узла, замедлите ход до 3 узлов, если тюлени окажутся вблизи.
5-12	Избегать	Группы размножающихся тюленей могут быть	Будьте готовы обойти тюленей или остановиться и

		<i>распределены на несколько км и обойти их, не причинив серьёзного беспокойства, может быть трудно</i>	<i>дать им уйти</i>
Более 12	Избегать	<i>Устоявшаяся плотная колония, безопасный проход невозможен</i>	<i>Сокращайте скорость. Скорость более 3 узлов. Маневрируйте и останавливайтесь, давая тюленям уйти</i>

Примечание: 1 узел = 1,852 км/час

Использование современных методик и их усовершенствование для применения на акватории Каспийского моря способствуют повышению качества учёта численности животных и построению безопасных ледокольных маршрутов, обеспечивающих минимальное беспокойство популяции каспийского тюленя в период щенки и лактации детёнышей.

Результаты исследований

Каспийский тюлень – один из самых мелких тюленей: размеры взрослых 125-155 см, масса тела – 50-60 кг, в период наибольшей упитанности (поздней осенью, в начале зимы) крупные тюлени достигают 85-90 кг. Половой диморфизм слабо выражен. Жир со шкурой достигает 45-50% от общего веса тела. За период размножения и линьки звери худеют до 40-45 кг. Длина новорождённого 65-75 см, масса – 3.5-4 кг. В период лактации масса тела промыслового детёныша (I стадия развития) в среднем составляет 5 кг, а у перелинявшего (IV стадия развития) – 10-12 кг.

Новорождённые детёныши покрыты высоким мягким эмбриональным покровом зеленовато-жёлтого цвета, который через 2-4 дня белеет – I стадия развития, а детёныши, находящиеся в стадии линьки, – II-III стадии развития. После первой линьки (через 3-4 недели после рождения) детёныш приобретает серебристо-серую окраску на спине и светло-серебристую на брюхе (IV стадия развития). У большинства щенков IV стадии хорошо заметны мелкие тёмные и светлые пятна. К осени окраска их тускнеет и приобретает жёлтый или оливково-бурый оттенок.

В конце января, начале февраля происходит рождение и молочное выкармливание детёнышей, которые до смены эмбрионального меха в воду, как правило, не ходят. В конце февраля перелинявшие щенки IV стадии развития покидают «детные» льды и формируют самостоятельные, более крупные скопления. После окончания лактации к «детным» залежкам подходят взрослые самцы, участвующие в спаривании, а позднее – и неполовозрелые животные и вместе с взрослыми самцами, образуя так называемые «косячные» залежки. В это время у тюленя начинается линька. По мере разрушения льдов, окончания линьки, тюлени покидают Северный Каспий, переходят к пелагическому образу жизни и начинают интенсивно питаться. Некоторые тюлени не успевают перелинять до исчезновения льдов, заканчивают линьку на островах Северного Каспия (линные островные залежки наблюдаются чаще у островов: Дурнева, Кулалы, Морской, Свежий, Подгорный, Долгий, Круглый, Орлов – называемых обобщённо «Тюленьи острова»).

Размножение. Массовая щенка протекает обычно с 28 января по 15 февраля. Сроки щенки по годам сдвигаются на 5-10 дней в ту или другую сторону. «Детные» залежки образуются на льдах на Уральской бороздине или к северо-западу от острова Кулалы, а в более холодные годы, между банок Ракушечная-Жемчужная, островами Тюленьи и Чечень.

В этих районах ранее с 1 по 15 февраля и вёлся промысел мехового тюленя на I стадии развития, а с 1 по 15 марта – щенков IV стадии. Самки группируются в залежки, которые состоят из нескольких десятков, иногда более нескольких сотен голов. Животные располагаются на торосистых льдах на значительном расстоянии друг от друга. Залежки формируются в течение одного-трёх и более дней. Самка рождает одного детёныша. В результате обильного и частого кормления детёныш к концу лактации достигает размера 85 см, а масса тела 14-18 кг. Молочное кормление детёныша длится 25-30 дней и заканчивается в конце февраля [Болтнев, 2011]. Смена эмбрионального волосяного покрова начинается через 2 недели после рождения и заканчивается в конце третьей декады февраля. Период спаривания взрослых тюленей протекает с середины февраля (ещё до того, как прекращается лактация) и заканчивается в первых числах марта. Беременность длится 11 месяцев. Половая зрелость наступает у самок в 5-7 лет, у самцов 6-8 лет. Яловость у самок ежегодно колеблется в пределах 33-61%.

Общая гибель приплода на первом году жизни составляет 25%, неполовозрелых и взрослых животных – 0.6-1.7% ежегодно. Врагами каспийского тюленя являются орлан-белохвост, беркут и волк,

которые, вероятно, не оказывают ощутимого воздействия на численность популяции каспийского тюленя. Продолжительность жизни высокая: у самцов – 44-47, у самок – 35-50 лет [Крылов, 1986].

Авиаучеты 2005-2012 гг.

Цель – определение численности каспийского тюленя в казахстанском секторе Каспийского моря в периоды щенки и лактации детёнышей (рис. 1.3).

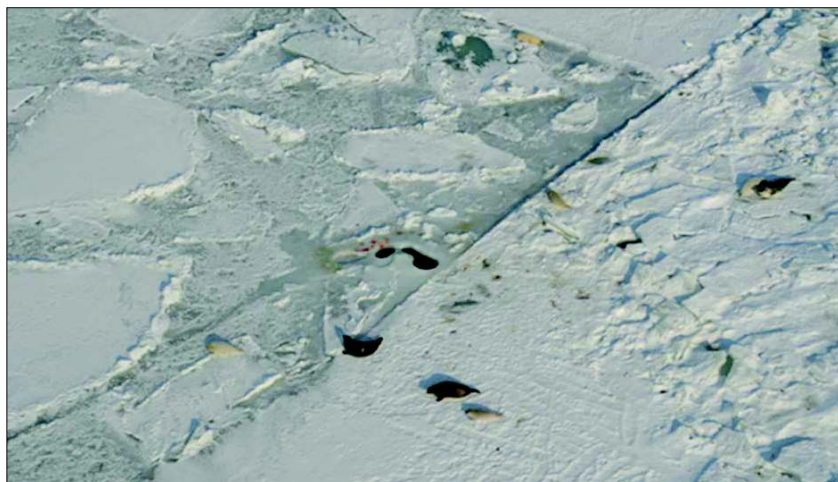


Рис. 1.3. Щенные залежки

Первый авиаучёт каспийского тюленя при содействии Компании был НКОК проведен в 2005 г. Результаты показали, что в тот год рождаемость составила 34 тысячи щенков. Учитывая предполагаемый уровень воспроизводства, общий размер популяции каспийского тюленя был оценен в 96 966 особей [Harkonen et al., 2005; Harkonen et al., 2008]. С 2005 по 2012 г. учёты проводятся ежегодно, и к настоящему моменту их результаты указывают на колеблющуюся тенденцию воспроизводства тюленей (табл. 1.2 и рис. 1.4).

Таблица 1.2. Относительная численность каспийского тюленя в 2005-2012 гг.

Годы	Общая площадь полигона ледового поля, км ²	Доля обследованной, %	Всего, количество учтенных тюленей	Общее число щенков	Пары «мать-щенок»	Одиночные щенки	Одиночные взрослые	Орланы-белохвосты
2005	30813	10,18	96 966	34 045 CV=4,15	30 981 CV=3,69	3 064 CV=15,83	28 879 CV=3,93	3 144 CV=13,6
2006	30824	10,03	67 019	26 378 CV=7,04	20 311 CV=9,78	6 067 CV=9,22	14 263 CV=8,64	2 073 CV=18,19
2007	10685	12,14	49540	9 371 CV=6,27	5 102 CV=7,87	4 269 CV=8,79	30 795 CV=5,00	680 CV=33,56
2008	29754	13,88	40 870	9 107 CV=5,14	6 932 CV=6,16	2 175 CV=12,83	22 656 CV=4,57	1 268 CV=12,93
2009	26856	10,36	89 720	27 226 CV=8,16	16 769 CV=7,37	10 457 CV=11,23	40 258 CV=4,56	1 120 CV=29,81
2010	26972	9,87	22 772	8 236 CV=6,85	4 029 CV=9,96	4 207 CV=9,19	6 300 CV=6,94	544 CV=44,73
2011	21373	12,24	83 710	31 022 CV=5,16	17 550 CV=4,96	13 472 CV=5,92	21 666 CV=3,63	1 831 CV=17,06
2012	29754	9,83	88 564	22 292 CV=6,24	15 077 CV=6,31	7215 CV=8,87	43 980 CV=4,91	2 469 CV=9,63

За период исследований были выявлены четыре основные флуктуации воспроизводства тюленей примерно одинакового масштаба (65-70% от оценок 2005-2006 гг.): спад в 2007-2008 гг., подъем в 2009 г., спад в 2010 г. и подъем в 2011 и 2012 гг. (рис. 1.4). Исследователями высказана гипотеза, что эти колебания могут быть связаны с краткосрочными изменениями таких факторов, как обилие пищи, развитие ледового покрова, локальные погодные условия др.

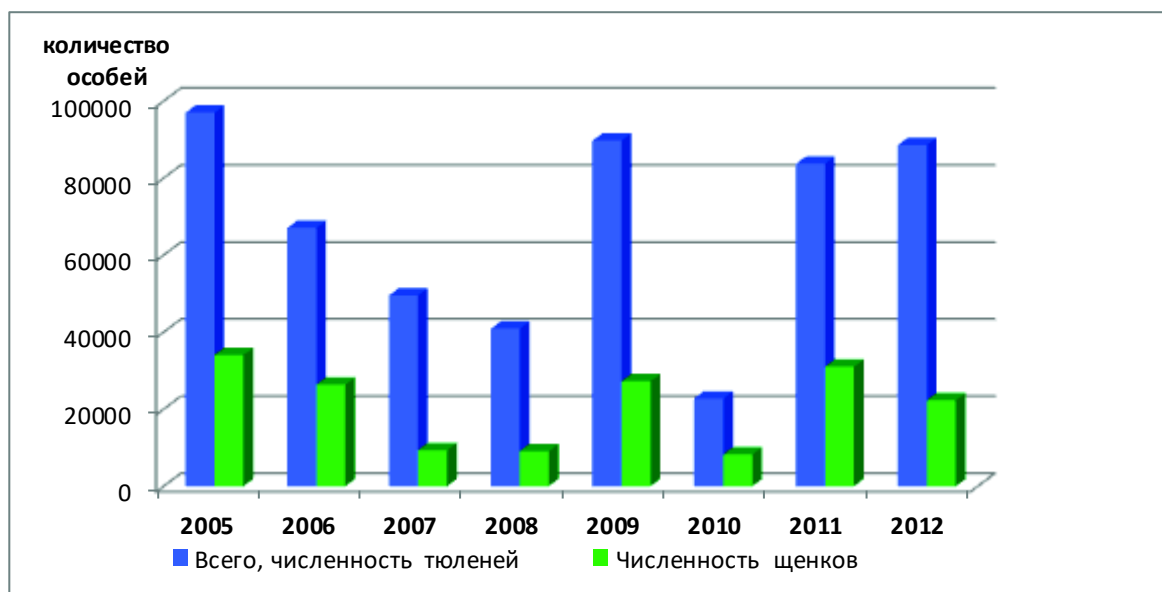


Рис. 1.4. Относительная численность тюленей и щенков по результатам авиаучетов в казахстанском секторе Каспийского моря

Согласно результатам исследований установлено, что распределение и плотность каспийского тюленя меняются в связи с разным характером распределения льда, батиметрией, продуктивностью и другими факторами. На рисунке 1.5. представлено распределения щенков тюленей, выявленные при авиаучетах, в различные годы в зимний период.

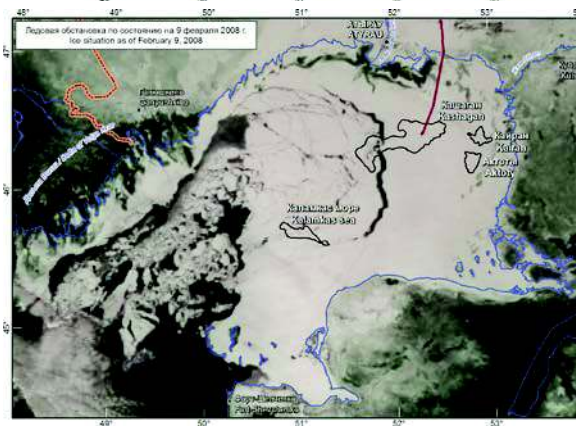
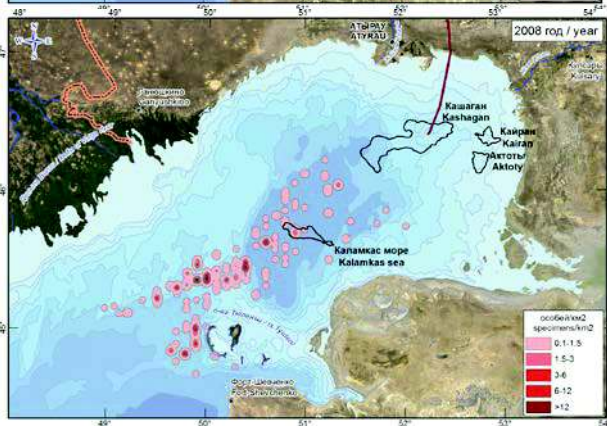
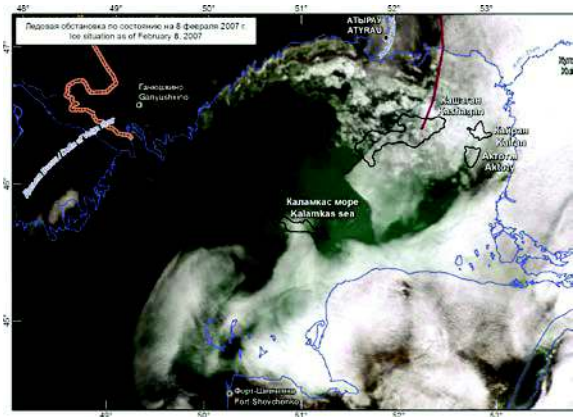
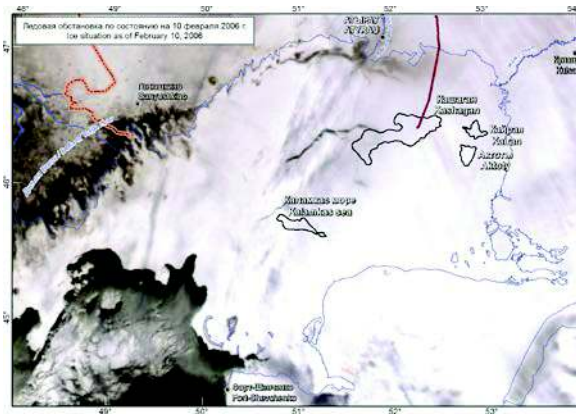
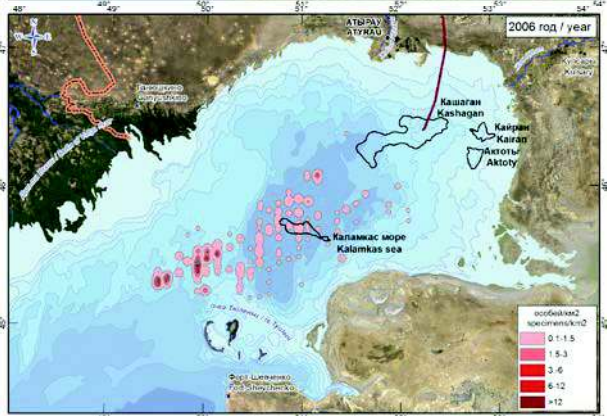
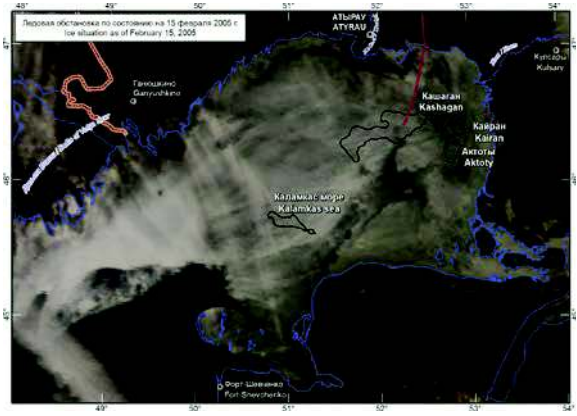
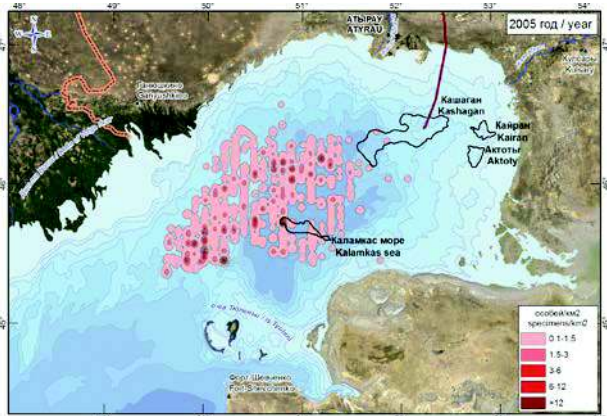
В 2005, 2006, 2008 и 2009 гг., когда ледовый покров в феврале на Каспии был не очень сильно развит, наиболее плотные места скопления щенков были отмечены в районе Седловины (участок морского дна на юго-западе от Уральской бороздины) (рис. 1.5).

В связи с необычно мягкой зимой в 2007 г. льдом была покрыта лишь полоса вдоль северо-восточного побережья Каспия, и в результате распределение размножающихся тюленей было ограничено небольшой площадью на очень мелководных участках (1-3 м).

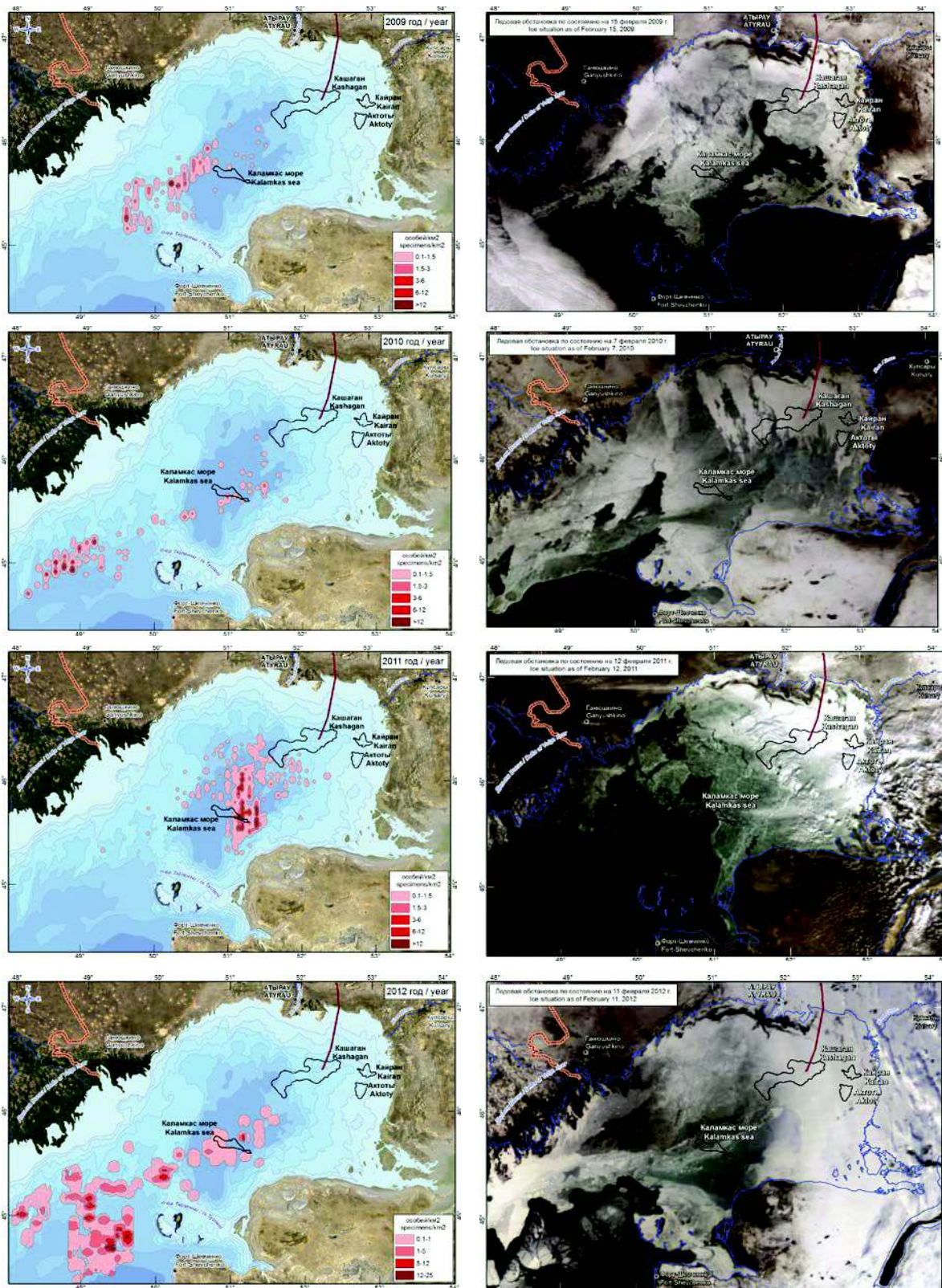
А в 2012 г., при обширном ледовом покрове, распределение щенков было приурочено к более южным и западным районам, чем в предыдущие годы наблюдений. Наиболее плотные места скопления щенков находились на подвижных и малоподвижных ледовых полях к западу от о. Кулалы, на кромке льда между о. Малый Жемчужный и о. Кулалы и на кромке льда в районе Седловины (рис. 1.5).

Такое распределение тюленей в 2012 г. соответствует рассредоточению мест размножения каспийского тюленя в умеренно холодные и суровые зимы XX века [Badamshin, 1968]. Восточные и юго-восточные ветра, преобладавшие в конце января – начале февраля, вызвали разрушение кромки льда, занятой размножающимися тюленями в восточных районах размножения, и перемещение льдов с тюленями на запад. Подобная ситуация наблюдалась зимой 2010 г., когда с января по середину февраля, основные ледовые поля (на которых, возможно, находились размножающиеся самки) переместились из восточной части северного Каспия в западную, и большинство щенков было обнаружено в юго-западном районе (рис. 1.5).

Моделирование взаимосвязей между плотностью тюленей и факторами окружающей среды, влияющими на их местообитания, могло бы помочь оценить влияние этих факторов на распределение и численность каспийского тюленя и предсказать вероятность появления тюленей в конкретном районе. Оно позволило бы выявить важные характеристики местообитаний для оценки экологических рисков популяции каспийского тюленя. Кроме того, пространственное моделирование выборочных данных (моделирование плотностей поверхности) можно было бы использовать в будущем для оценки численности популяции путем предсказания плотности тюленей на основании значений определенных физических и природных факторов (например, батиметрии, ледовых условий, расстояния от берега, близости промышленных объектов, продуктивности, температуры поверхности моря).



A



Б

Рис. 1.5. Карты распределения плотности щенков каспийского тюленя в 2005–2012 гг. (А, Б)

Ледокольные учёты 2006-2016 гг.

Наблюдения за тюленями с борта ледоколов осуществлялись Компанией в течение всего периода 2006-2016 гг. Целью проводимых исследований с борта судов (ледоколов) является:

– проведение учётов размножающихся тюленей на льду СВ Каспия в коридоре движения ледоколов, для выяснения характера размещения тюленей в период щенки, совпадающим со временем зимней навигации;

– оценка воздействия движения ледоколов на размножающихся животных и новорождённых детёнышей;

– разработка предложений и мер по снижению воздействия ледоколов на популяцию каспийского тюленя в период рождения и вскармливания детёнышей.

Проведенные в период 2006-2016 гг. исследования с борта ледоколов показали, что поведенческая реакция тюленей на проход ледокола варьирует в зависимости от расстояния до него. Можно отметить, что во все годы исследований самки со щенками, находившиеся на расстоянии ближе 100 м от борта ледокола, по мере его прохождения удалялись от него, хотя самки со щенками, находившиеся поблизости от торосов, удалялись в меньшей степени, чем самки со щенками, находившиеся на ровных участках льда.

Большинство самок сопровождали своих щенков в процессе удаления, таким образом, что примерное расстояние между матерью и щенком не превышало пяти измерений длины тела взрослого тюленя. Однако, из 197 пар «мать-щенок», отмеченных на расстоянии менее 30 м от ледокола в 2006 г., 43% были разделены расстоянием более 5 измерений длины тела взрослого тюленя (в среднем, 8 измерений длины тела взрослого тюленя). Разрыв между матерью и щенком, превышающий указанный, был отмечен в тех случаях, когда мать «впадала в панику» и удалялась так быстро, что щенок не успевал за ней.

В целом, на дрейфующем льду в дневное время в пределах до 50 м от судна практически все взрослые тюлени уходили в воду. В пределах 50-100 м от судна взрослые тюлени порой оставались на своих льдинах. Большая часть взрослых особей на расстоянии более 100 м оставались на льду. Бельки всегда оставались на своих плавучих льдинах. Перелинявшие щенки уходили в воду, если находились на расстоянии до 50 м, и взбирались на соседнюю льдину.

В дневное время, на припайном или сплошном льду взрослые особи, находящиеся перед судном, движущимся через лед, настораживались на расстоянии примерно до 700 м, и иногда начинали “убегать”. На расстоянии до 500 м, практически все взрослые особи, находящиеся перед идущим ледоколом, убегали. Если были участки открытой воды, в пределах 100 м, то находящиеся поблизости взрослые особи ныряли в воду. Взрослые особи, находящиеся в стороне от ледокола на расстоянии до 200 м, убегали. Бельки “убегали” от судна, если они находились в пределах 75 м, в то время как перелинявшие щенки “убегали” на расстоянии до 100 м.

В ночное время взрослые особи очень редко покидали свои льдины, даже, когда находились вблизи судна. Щенки всегда оставались на льдинах. Большинство взрослых особей, находящихся на припайном льду перед судном, могли “убегать” на расстоянии до 100 м, и иногда на расстоянии 150 м. Щенки “убегали” на расстоянии более 75 м. Можно предположить, что некоторые тюлени крепко засыпали и не реагировали, пока судно не приближалось до 20 м и менее. Инфракрасный “тепловизор” и основные прожекторы на ледокольном судне снабжения стали отличными средствами для обнаружения тюленей в ночное время. [Мониторинг ..., Аджип ККО, 2008; Отчет по оценке воздействия ледоколов в 2010 году. Аджип ККО, 2011 и др.].

Сопоставление результатов авиаучетов и трасс ледокольных проводок за 2006-2012 гг., показало, что районы наибольшей плотности распределения щенков совпадали с маршрутами ледоколов в 2006 и 2008 гг., а в 2009 и 2010 гг. они были смещены относительно маршрутов ледоколов (рис. 1.4). С учётом результатов авиационных исследований, можно констатировать, что вероятность встреч ледоколов со щенками была минимальна в 2007 и 2009 гг., а в остальные годы исследований была более высокой [Отчет о пилотном проекте по снижению воздействия ледоколов на тюленей в 2010 году].

Отчетные материалы за 2005, 2006 и 2008 гг. позволяют провести сравнение возрастного состава тюленей, выявленного разными видами исследований (рис. 1.6). Наиболее высокая их численность на маршруте судов – в феврале 2006 г. (более 12 000, из них около 5 000 молодых (бельки и сивари).

По данным 2008 г. скопления тюленя в районе Кашагана не наблюдалось. В районе Западного Кашагана отмечали единичные случаи, не более 5 особей и 2-3 тюленя в районе Восточного Кашагана. Основные залежки тюленя размещались юго-западнее Кашагана [Мониторинг..., Аджип ККО, 2008].

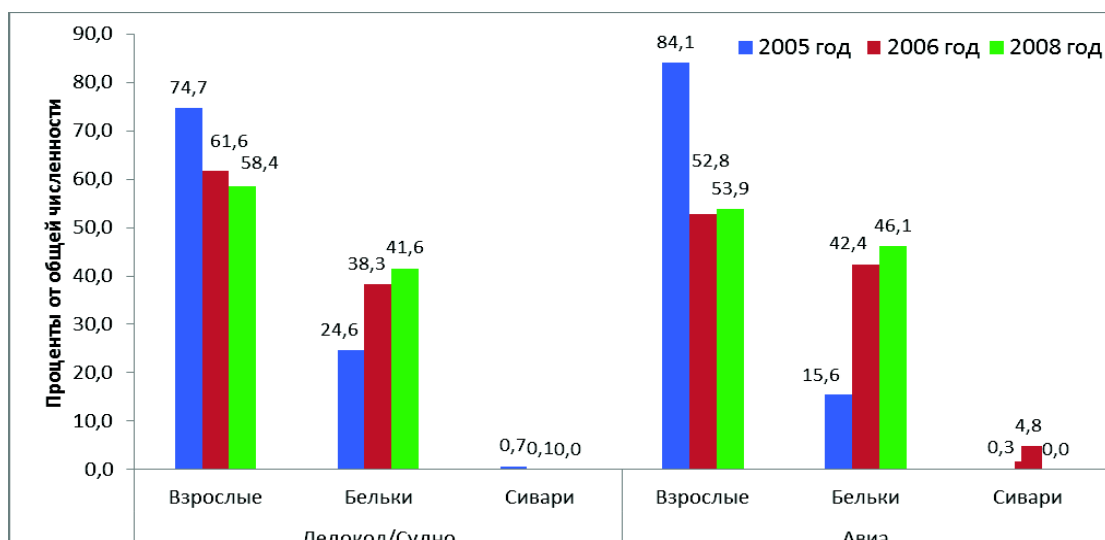


Рис. 1.6. Возрастной состав каспийского тюленя по специальным авиаучетам и наблюдениям с борта ледокола

В январе 2009 г. было всего три встречи со щенками до 100 м от судна, поскольку в этом году тюлени находились севернее и западнее от основного маршрута следования ледоколов (рис. 1.5).

В 2010-2012 гг. при оценке движения ледоколов, встречи с тюленими определялись категориями «важнейшие события» и «события средней важности». К важнейшим событиям относились случаи, когда щенки находились прямо по курсу или на расстоянии <10 м от пути ледокола; случаи, когда тюлени погибали от удара ледокола или были задавлены, случаи намокания бельков или их попадания в воду, разделение матери и щенка на расстоянии ≥ 100 м. К событиям средней важности относились случаи, когда щенки находились на расстоянии ≥ 10 м и ≤ 50 м от пути ледокола, когда мать и щенок оказывались разделены расстоянием > 20 м и <100 м, или когда матери и/или щенок оказывались смещены > 20 м. В одно событие могли быть вовлечены более одного щенка или пары «мать-щенок».

В 2010 г. отчетные материалы не содержат информацию по количеству тюленей, щенков. По результатам исследований 2010 г. можно отметить только число «важных событий» – их было 167.

Общее количество «важнейших событий», отмеченных за все шесть переходов, составило в 2011 году 52, из которых 28 (53%) было зафиксировано с судна «Антарктикаборга», проходившего район скопления размножающихся тюленей протяженностью ~ 70 км за время > 8 часов ночью. Большинство этих событий было связано со щенками прямо по курсу или на расстоянии <10 м от пути ледокола. Количество событий «средней важности» составило в 2011 году – 39. События средней важности происходили в районе скопления размножающихся тюленей протяженностью 85 км. Эти события в основном были связаны с разделением щенка и матери на расстояние более 20 м.

В 2012 г. осуществлено 23 прохода (за один проход принимается движение ледокола по маршруту Баутино–Каишаган или Каишаган–Баутино) во время которых осуществлялись наблюдения за тюленими. Результаты исследований (табл. 1.3) позволяют отметить, что наибольшее число щенков в 2012 году с борта ледокола было зафиксировано во второй декаде февраля, но не дают информации об общей численности встреченных тюленей [Отчёт о пилотном проекте по снижению воздействия ледоколов на тюленей в 2012 году]. Всего за 23 прохода ледоколов с 27 января по 6 марта было отмечено 34 «важнейших» события и 48 событий «средней важности».

Табл. 1.3. Количество щенков, находившихся в зоне до 150 м от ледокола. 2012 год

Периоды	Число проходов	Кол-во щенков
27–31 января	1	69
1–9 февраля	2	55
10–19 февраля	3	423
20 февраля – 6 марта	4	30
Итого	23	577

После перерыва в 2013 г., исследования с ледоколов были продолжены в 2014-2016 гг., которые включали: исследования поведения самок и щенков по маршруту движения судов, по оценке воздействия прохода ледоколов на размножение тюленей и выработку рекомендаций по снижению

воздействия на них ледоколов и судов. Особое внимание было уделено скоростному режиму движения ледоколов в зимний период.

Специальные авиаучеты в 2014-2016 гг. выполнялись с целью обнаружения залежек каспийского тюленя, с фиксацией мест их расположения, определение плотности размещения животных на них и нанесение на карту индексированных зон в соответствии с характером их распределения на льду. Они проводились для организации щадящих маршрутов движения ледоколов. Авиаучеты тюленей проводили, в первую очередь, на южной кромке ледового покрова, на которой ежегодно концентрируются размножающиеся животные, через которую проходит ледокольная трасса и где, возможно, воздействие судов на популяцию. Такой подход даёт возможность правильно проложить курсы движения ледоколов и снизить техногенное воздействие на тюленей в период репродуктивного цикла (рис. 1.7).

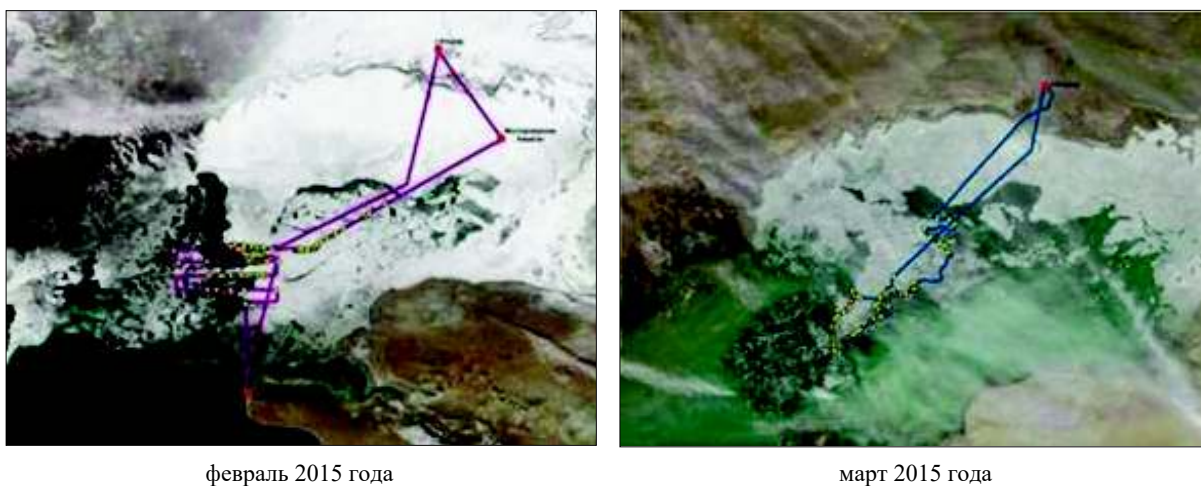


Рис. 1.7. Предварительные схемы проведения авиаучетов на акватории СВ Каспия, в различные периоды

Результаты специальных авиаучетов давали информацию о состоянии ледовых условий (сплочённость льдов, торосистость, заснеженность, наличие трещин и разводий и др.); количестве животных на льду (тюлени, орланы-белохвосты, хищный зверь – волк, корсак); поведении и следах жизнедеятельности встречаемых животных.

Вся информация фиксировалась на видеокamеры, что позволяло проводить последующую обработку полученных данных в камеральных условиях. При тщательном просмотре каждой полученной в полете фотографии были посчитаны одиночные взрослые тюлени (без щенков), одиночные щенки, пары «мать-щенок» и орланы-белохвосты, являющиеся естественными врагами тюленей в период их размножения. По полученным данным проведено определение плотности размещения животных и нанесение на карту индексированных зон в соответствии с характером их распределения на льду (рис. 1.8). По результатам полученной информации строились ледокольные маршруты для доставки оборудования, топлива и продуктов на Кашаган.

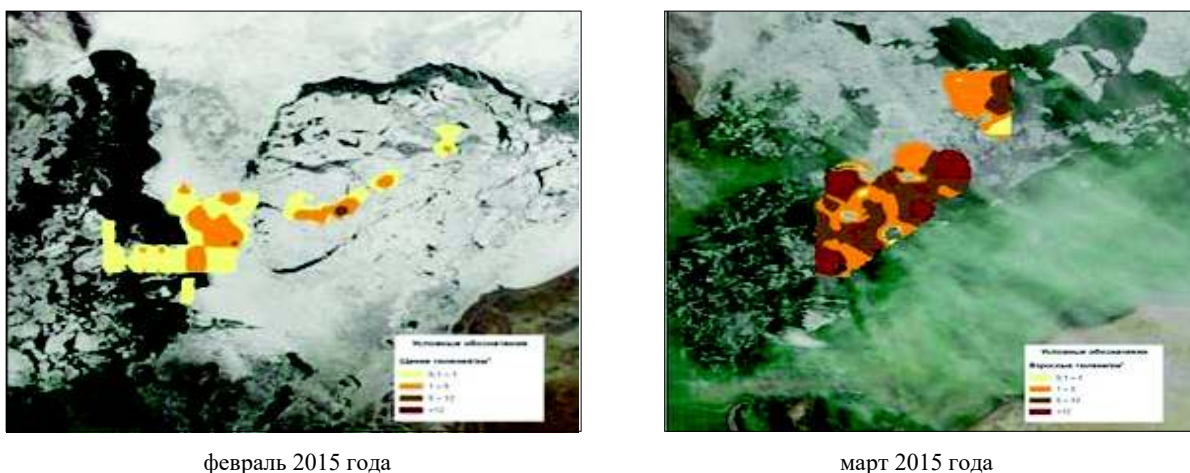


Рис. 1.8. Карты распределения животных с индексированием зон плотности распределения тюленей на предполагаемых маршрутах движения ледоколов.

За 2014-2016 гг. осуществлено 60 проходов ледоколов между базой снабжения Баутино и месторождением Кашаган, зарегистрировано 4536 случаев встреч с каспийским тюленем. В эти годы степень успеха планирования маршрутов оценивалась путём регистрации всех щенков в пределах 150 м от каждого борта по пути ледоколов.

Во время зимних навигаций 2014-2016 гг. определялась степень воздействия на популяцию каспийского тюленя. Результаты такой оценки приведены в табл. 1.4 и рис. 1.9. Применение методов предварительных облётов и составления маршрутов движения ледоколов способствовало минимизации воздействия на каспийского тюленя, располагавшегося в ледовом поле в репродуктивный период.

Таблица 1.4. Оценка воздействия ледоколов на популяцию каспийского тюленя в течение периодов ледовой навигации 2014-2016 гг.

Годы	Степень воздействия	Период навигации, и общее количество проходов ледоколов	Общее количество зафиксированных встреч с тюленями	Количество зафиксированных встреч с тюленями с разной степенью воздействия	Процент встреч с различными степенями воздействия
2014	Слабое	6-17 марта,	2553	2426	95,03
	Среднее	8 проходов *		85	3,33
	Сильное			28	1,10
2015	Слабое	31.01-13.03	1386	900	64,9
	Среднее	28 проходов		412	29,7
	Сильное			74	5,3
2016	Слабое	26.01-26.02	597	373	62,5
	Среднее	24 прохода		203	34,0
	Сильное			21	3,5

Примечание: * за один проход принимается движение ледокола по маршруту Баутино –Кашаган или Кашаган-Баутино

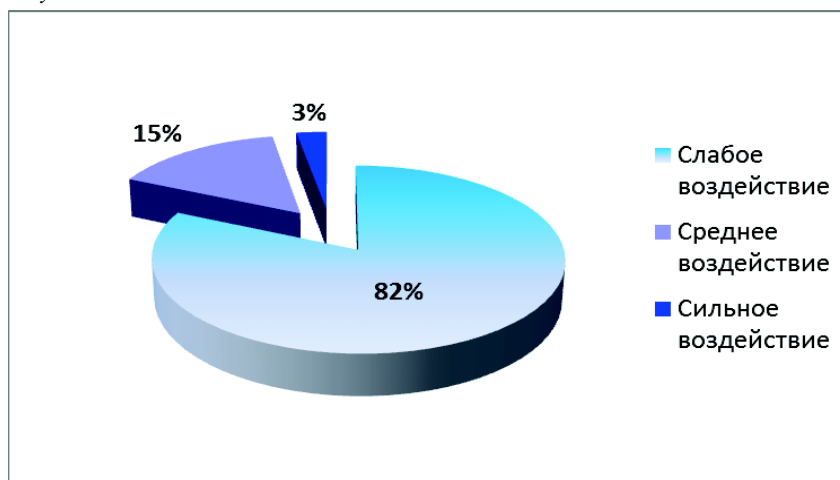


Рис. 1.9. Соотношение зафиксированных встреч с тюленями с разной степенью воздействия за период зимних навигаций 2014-2016 гг.

В результате обработки материалов, собранных за 2005-2016 гг., проведён анализ изменения степени воздействия на популяцию каспийского тюленя, в период рождения и вскармливания детёнышей, при деятельности всех ледоколов в различное время зимней навигации. Полученные результаты позволили сделать следующие выводы:

- количество «слабых» и «средних» воздействий ледоколов на тюленей варьируют в разные периоды навигации и это объясняется тем, что ежегодно, ледовая обстановка сильно отличалась от предыдущих лет (отсутствие низких температур, сильные ветра, площади ледового покрытия акватории);
- «сильные» случаи воздействия, встречаются в период рождения и вскармливания детёнышей (в 1-2 декаде февраля), а к концу ледокольной навигации заметно уменьшаются.

Анализ динамики встреч ледоколов с тюленями показал, что количество встреч с тюленями растёт в начале зимней навигации (в конце января и начале февраля, в период рождения и вскармливания детёнышей), достигая максимума в 11-12 числа февраля. Затем резко падает по причине того, что в это

время образовывались большие пространства открытой воды, благодаря чему ледоколы могли безопасно обходить места скопления тюленей.

Анализ скоростных режимов даёт возможность детально проследить зависимость движения ледоколов и степени воздействия на тюленей. Так за периоды ледокольной навигации 2014-2016 гг. было всего 123 случая сильного воздействия и из них 85 случаев пришлось на период с 06 по 13 февраля – в активный период рождения и вскармливания детёнышей. В таблице 1.5. приведена зависимость степени сильного воздействия от скорости ледоколов при различных условиях видимости.

Таблица 1.5. Зависимость степени сильного воздействия от скорости ледоколов при различных условиях видимости

Годы	Всего случаев с сильным воздействием	Количество случаев, произошедшие при скорости более 3,5 узла	%-ное соотношение	Количество случаев со скоростью более 3,5 узла в ночное время	%-ное соотношение	Количество случаев, произошедшие при скорости более 3,5 узла в густом тумане	%-ное соотношение
2014	28	24	85,7	9	32,1	7	25,0
2015	74	63	85,1	25	33,8	6	8,1
2016	21	17	81,0	7	33,3	6	28,6
Итого	123	85	69,1	41	33,3	19	15,4

Полученные данные показывают, что большинство случаев (81-85.7%) сильного воздействия ледоколов на тюленей зарегистрировано при скорости, превышающей 3.5 узла (1 узел = 1.85 км/час). В ночное время отмечено всего 32.1-33.3% случаев сильного воздействия, а некоторые из них были при густом и плотном тумане (8.1-28.6%). При скорости менее 3.5 узлов случаев сильного воздействия зарегистрировано – 19 (за 3 периода зимней навигации). Необходимо отметить, что практически во всех случаях, когда ледоколы шли со скоростью более 35 узлов, их капитанами предпринимались попытки снижения скорости, чтобы получить возможность за больший промежуток времени совершить необходимый, правильно выбранный манёвр для избегания столкновения со скоплением тюленей.

Предложения и меры по снижению негативного воздействия авиаучетов и ледоколов на популяцию каспийского тюленя в период рождения и вскармливания детёнышей

Предложения по снижению воздействия на ценные залежки

- Ежегодно проводить оценку сроков размножения тюленей, включая начало, пик и время окончания щенки, выявлять сроки массовой щенки (когда рождается от 70 до 90% приплода). Ориентировочно это период между 28 января и 15 февраля, который может ежегодно сдвигаться на 5-10 дней в ту или иную сторону.
- Ежегодно осуществлять экологический мониторинг состояния популяции, не только с судов, но и проводить авиационные обследования с подготовленными наблюдателями по выявлению мест концентрации щенящихся тюленей в период массовой щенки.
- Оптимизировать сроки и маршруты движения ледоколов с учётом районов массовой щенки тюленей. По возможности, ограничить или свести до минимума движение ледоколов через районы щенки тюленей в период от начала массовой щенки плюс 5 дней после её окончания.
- Свести к минимуму воздействие ледоколов и других судов на популяцию тюленя. Для этого изменить трассы судовождения так, чтобы навигационные пути шли в обход мест щенки тюленей.
- Запретить прохождение судов через места щенки тюленей в ночное время суток в красной, оранжевой и жёлтой зонах (см. табл. 1.1 выше). Разрешать движение только в зелёной зоне со скоростью не выше 3.0 узлов.
- Создавать/обозначать на картах сезонные охраняемые территории на тех участках ледового покрова, где находятся значительные скопления щенящихся тюленей. Разработать гибкое определение временных охраняемых участков, позволяющее переносить границы в соответствии с ежегодным перемещением ценных залежек, в зависимости от состояния ледового покрова.

Меры по снижению воздействия на тюленей ледоколов и судов

1) Планирование маршрутов ледоколов:

- проведение специальных авиаучётов для определения местоположения и границ районов размножения каспийского тюленя необходимо осуществлять до первого выхода ледокола с наблюдателями на борту и с учётом времени, необходимого на обработку информации;
- информацию о местоположении зон предупреждения о размножающихся тюленях необходимо предоставлять в обработанном виде. Результаты авиаучёта предоставлять в виде рисунка с нанесёнными маршрутами и фиксированными точками встреч с тюленями. Объединять данные авиаразведки и наблюдений с ледоколов, нанося их на ледовую карту с соответствующим индексом и цветовым кодом. При подаче материала в такой форме командный состав совместно с наблюдателями на борту могут успешно планировать маршруты, огибающие зоны предупреждения, если позволяют навигационные ограничения;
- необходимо наладить систему обмена информацией между группами наблюдателей находящихся на ледоколах. Для этого до начала зимней навигации необходимо иметь адреса электронной почты всех ледоколов для дальнейшей передачи треков и маршрутных точек с местами встреч с тюленями после завершения каждого похода по маршруту. Имея результаты по предыдущим и последнему рейсу, ледоколу, выходящему в рейс с наблюдателями на борту, можно совершить обход мест массового скопления тюленей;
- каждый год в начале января, до начала сезона размножения каспийских тюленей, командам судов необходимо предоставлять информацию/инструкции, с целью указания особой чувствительности размножающихся тюленей;
- планируемые маршруты, определенные и проложенные на основе результатов авиаучётов, желательно предоставлять в виде GPS-треков (маршрутов движения с угловыми точками координат) определенного формата. Трек можно использовать на навигационных приборах ледоколов, а также и на оборудовании наблюдателей за тюленями;
- для эффективного планирования маршрутов сводные данные авиаучётов и наблюдений с ледоколов, следует оперативно наносить на карты и обновлять сразу после каждого прохода и авиаучета. Результатом должна быть информация, наложенная на чёткие ледовые карты;
- придерживаться запланированного маршрутного коридора всем курсирующим ледоколам в период зимней навигации до изменения ледовой ситуации и получения очередного рекомендуемого маршрута, предлагаемого на основе результатов проведения авиаучёта;
- рейсы должны быть спланированы так, чтобы стараться проходить зафиксированные колонии тюленей в период с 15 января по 15 марта в дневное время;
- тепловизоры и прожекторы на ледоколах/судах, являются важным оборудованием и должны находиться в исправном состоянии;
- использовать в качестве маршрута разломы ледяных полей, тем самым увеличивая движение ледоколов по открытой воде, но при этом должны учитываться разрешённые для движения судов глубины.

2) На борту ледоколов и судов:

- в кратчайшие сроки предоставлять наблюдателям результаты аэровизуальных наблюдений;
- наблюдателям иметь свободный доступ к картографическим материалам, представленным ледовым отделом и отделом логистики о местах скопления размножающихся тюленей;
- соблюдать регламентируемый скоростной режим капитанам ледоколов в соответствии с индексацией и надлежащим цветовым кодом для зон предупреждения о размножающихся тюленях, полученных по результатам авиаучёта;
- при обнаружении тюленей на льду по курсу ледокола незамедлительно оповестить капитана судна и чётко указать их местоположение для осуществления своевременного и точного манёвра;
- при совершении манёвра влево или вправо необходимо в обязательном порядке учитывать ситуацию с противоположного борта судна. При маневровом обходе тюленя слева по курсу необходимо убедиться, что и справа тюлени отсутствуют или находятся на достаточно безопасном расстоянии от борта судна. Обмен информацией между наблюдателями и капитаном должен осуществляться постоянно на всём протяжении маршрута;
- осуществлять необходимые, но допустимые манёвры при обнаружении тюленей и щенков прямо по курсу судна. Проходить на ледоколах от размножающихся тюленей и щенков на льду на расстоянии не менее 150 м.

- при крайней необходимости остановить судно и обойти тюленей на безопасном расстоянии. При невозможности обхода за счёт остановочного времени дать животным удалиться на безопасное расстояние от ледокола;
- при прохождении районов размножения тюленей в ночное время суток на капитанский мостик необходимо мобилизовать всю команду наблюдателей, находящуюся на судне.

Авиаучеты и исследования с ледоколов позволили определить численность каспийского тюленя, разработать предложения и меры по снижению воздействия ледоколов на популяцию каспийского тюленя в период рождения и вскармливания детёнышей. Были сделаны следующие **выводы**:

- численность каспийских тюленей продолжает снижаться. В течение 2005-2008 гг. проведены подробные исследования по годовой рождаемости детёнышей и числу взрослых тюленей на льду. Рождаемость детёнышей в те годы составила приблизительно 21000 и 17000 в 2005 и 2006 годах соответственно, резко упав, приблизительно до 6000 и 7000 экз. в 2007 и 2008 годах соответственно. Общее число размножающихся и не размножающихся тюленей по всему Каспийскому морю не может быть точно подсчитано, предположительные цифры получены на основании годовой рождаемости детёнышей с использованием динамической модели. В 2005 году общее число популяций самок, тем самым, оценивалось в 55000, а общее число популяции приблизительно составило вдвое большую цифру (110000). Резкое снижение числа детёнышей и, следовательно, фертильных самок, с 2006 года свидетельствует о том, что снижение популяции сейчас значительно превышает 4% в среднем в год за последние 50 лет. Между 2005 и 2008 годами число рожденных детёнышей упало на 60%, а число взрослых тюленей, залегающих на льду – на 30%;
- несмотря на то, что усовершенствованные методы статистического анализа дали более высокую оценку воспроизводства популяции каспийского тюленя, это не влияет на сделанные ранее выводы о статусе популяции и не отменяет оснований для беспокойства о благополучии этого вида. Более того, отмеченный в 2012 г. (год последнего авиаисследования тюленей) очередной существенный спад воспроизводства в казахстанском секторе Каспийского моря даёт ещё более веские причины опасаться, что плодовитость популяции определяется какими-то биологическими факторами и что долгосрочная устойчивость популяции каспийского тюленя может быть низкой. Эти биологические факторы могут быть связаны с обилием и качеством пищи, видами-вселенцами или другими, изменениями в экосистеме Каспия;
- при определении причин снижения численности тюленей важно разграничить локальные, краткосрочные факторы (ледовый покров, погода, доступность пищи) и крупномасштабные долгосрочные факторы (смертность, изменения трофических цепей, загрязнение, изменение климата), влияющие на ежегодное воспроизводство популяции;
- сезонная вариабельность и, следовательно, непредсказуемость появления районов со щенками в коридоре движения ледоколов связана с характером образования льда, в конце января – начале февраля. Именно наличие льда определяет, где будут находиться доступные самкам районы, пригодные для рождения щенков. Наиболее уязвимы матери со щенками, находящиеся в коридоре движения ледоколов.

Компания НКОК Н.В., осознавая свою долю ответственности в вопросах охраны каспийского тюленя, организовала многолетние исследования тюленя и выполняет комплекс рекомендаций по снижению влияния движения судов на тюленей. Рекомендации были подготовлены международными экспертами по результатам многолетних исследований с ледоколов, а затем рассмотрены и большинство из них одобрены производственными менеджерами Компании и командами ледокольных судов.

1.2. Распределение и численность каспийского тюленя в период отсутствия льда на основе материалов исследований с научно-исследовательского судна

Методика исследований. Исследования каспийского тюленя в период отсутствия льда (весна, лето, осень), были организованы компанией НКОК Н.В. при ведении мониторинговых исследований (экологический мониторинг) с научно-исследовательских судов (НИС), начиная с осени 2012 г. Исследования проводились на морских месторождениях: Кашаган, Актоты, Кайран, Каламкас-море и трасса промысловых трубопроводов [Отчеты по экологическому мониторингу, 2012-2016]. Учёты тюленей проводились на каждой станции отбора проб непрерывно в течение 30 минут. Выбиралась наиболее высоко расположенная точка на судне, обеспечивающая круговой обзор водной поверхности. Наблюдения проводились с использованием 10 и 30-кратного биноклей в радиусе 500 метров. При обнаружении одиночных особей или группы тюленей велась запись на цифровой диктофон. Отмечались количество особей, характер пребывания, поведенческая реакция на идущие и стоящие на якоре научно-

исследовательские суда и суда поддержки. По возможности, все тюлени фотографировались на цифровой фотоаппарат с телеобъективом 70-300 мм, или 20-кратным зумом, снимки более детально рассматривались на компьютере.

За период исследований с осени 2012 по осень 2016 годов было проведено 2245 часов визуальных наблюдений на 4489 станциях отбора проб. На поверхности моря, исследуемых акваторий, было зарегистрировано 1437 каспийских тюленей (табл. 2.1.). Проводилась регистрация мёртвых тюленей, учтено 11 взрослых особей и 1 сиварь.

Таблица 2.1. Количество станций и зарегистрированных тюленей по годам и сезонам

Год	Весна			Лето			Осень			Всего	
	Даты	Станции	Тюлени	Даты	Станции	Тюлени	Даты	Станции	Тюлени	Станции	Тюлени
2012	-	-	-	-	-	-	12.11 - 01.12	78	132	78	132
2013	05.04 - 30.05	383	234	15.06 - 27.07	389	135	03.10 - 04.11	411	190	1183	559
2014	03.04 - 25.05	404	90	14.06 - 05.08	402	68	22.09 - 03.11	398	110	1204	268
2015	15.04 - 27.05	431	81	25.06 - 20.08	426	99	20.09 - 30.10	431	127	1288	307
2016	15.04 - 14.05	243	49	25.06 - 24.07	240	53	20.09 - 19.10	253	69	736	171
Итого	-	1461	454	-	1457	355	-	1571	628	4489	1437

Распределение и численность каспийского тюленя при проведении мониторинговых исследований

В данном разделе оценивается распределение, численность тюленей на открытой воде, динамика по годам и сезонам, а также влияние строительства морских объектов на эти показатели. На месторождениях Кашаган, Актоты и Кайран рассматривается вся контрактная территория (станции отбора проб – 1, 2, и 3-го уровней).

В теплый период года тюлени широко распространены по всему Каспию и не образуют каких-либо крупных скоплений [Страутман, 1984]. Данные спутниковой телеметрии, позволяющие следить за мечеными тюленями, показали, что северо-восточная часть Каспийского моря (от залива Комсомолец до устья реки Жайык (Урал) и береговой миграционный коридор являются важными областями питания, отдыха и миграций с октября до образования ледяного покрова [Дмитриева, 2012, CISS, 2012-2013].

Во время мониторинговых исследований 2012-2016 гг. вдоль трассы промысловых трубопроводов наблюдения проводились в коридоре шириной 4000 м от острова D до берега. На обитание тюленей в этом районе основное влияние оказывает значительное уменьшение глубин моря при приближении к берегу и сгонно-нагонные явления. В основном, тюлени встречаются здесь на более глубоководном южном участке трассы. Максимально наблюдалось 2 особи/км², в среднем за весь период исследования - 0,2 особи/км². В весенние и летние сезоны тюлени встречались реже 0,1 – 0,3 особи/км². Осенью 2014 – 2016 гг., наблюдалось увеличение численности до 0,4 – 1,1 особи/км² (рис. 2.1).

На акватории месторождения Кашаган наблюдалось значительное снижение численности тюленей с осени 2013 г. по осень 2013 г. с 1,7 до 0,3 особи/км². В последующие годы их численность весной и летом не превышала 0,3 особи/км², а осенью оставалась на уровне 0,2 особи/км². Максимально наблюдалось до 6 особей/км², а в среднем за весь период исследования их численность составила 0,4 особи/км².

На месторождении Актоты просматривается сезонная динамика численности от весны к осени с понижением в летний период и значительным повышением осенью, а также повышение численности в осенние сезоны по годам, с 0,4 в 2013 г. до 0,9 особи/км² в 2016 г. Весной средняя численность была в пределах 0,2 – 0,3 особи/км², а летом 0,1 – 0,2 особи/км². Очень низкая численность 0,01 особи/км² весной 2015 г. обусловлена малым уровнем воды, средняя глубина составляла 1,1 м [Отчёт по экологическому мониторингу, весна 2015]. Максимально наблюдалось до 5 особей/км², а в среднем за весь период исследования их численность составила 0,3 особи/км².

В отличие от других участков на Кайране тюлени отсутствовали в разные сезоны 2014 – 2016 гг. (рис. 2.1). В мелководной прибрежной зоне на обитание тюленей существенно влияют сгонно-нагонные явления. Средняя численность весной и летом не превышала 0,1 особи/км², а осенью была в пределах 0,2 – 0,7 особей/км². Снижение осенней численности с 0,7 особи/км² в 2013 г. до 0,2 особи/км² в 2016 г. может быть обусловлена снижением уровня Каспийского моря на 0,4 м за период 2012 – 2016 гг. (см. рис. 2.4). Максимальная численность – 2 особи/км² – наблюдалась в осенние периоды, а средняя многолетняя составила 0,1 особи/км².

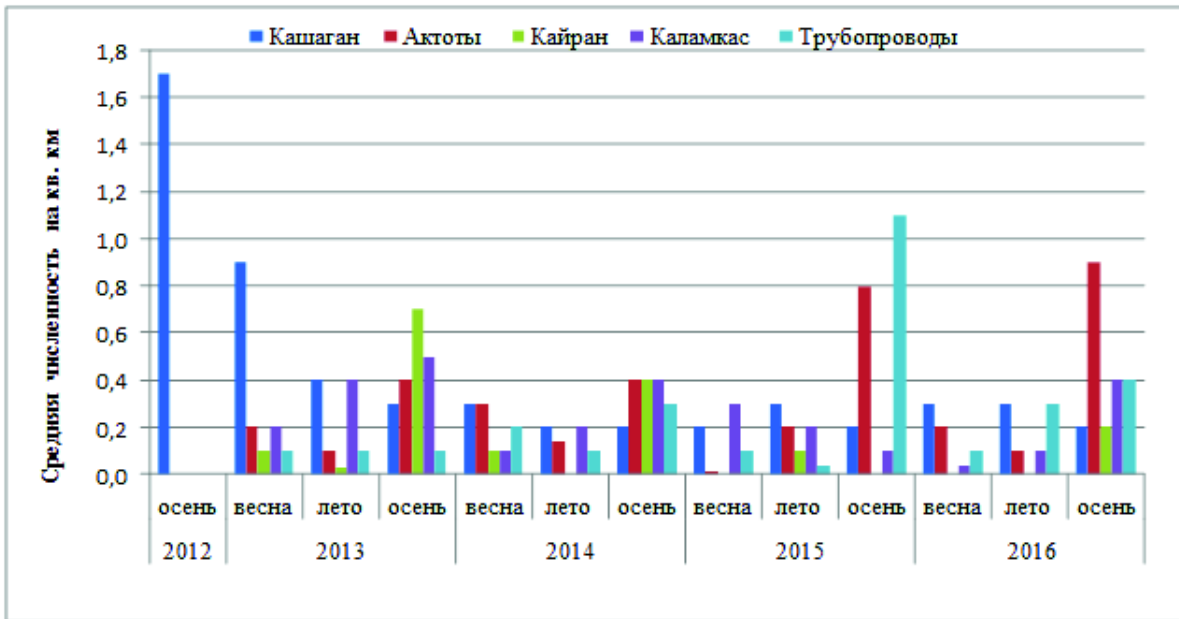


Рис. 2.1. Средняя численность тюленей по морским объектам в 2012-2016 гг.

На месторождении Каламкас в 2013, 2014 и 2016 гг. также происходило увеличение плотности тюленей на открытой воде от весны к осени. Их средняя численность возрастала от 0.04-0.2 особи/км² до 0.4-0.5 особи/км² осенью. Противоположное явление наблюдалось в 2015 г., численность весной – 0.4 особи/км² снизилась до 0.1 особи/км² осенью. Максимально здесь учитывалось до – 4 особей/км², а средняя многолетняя составила 0.2 особи/км². Данные материалы характеризуют численность и распределение тюленей на обследованных акваториях в сроки, приведенные в таблице 1, и могут значительно отличаться в более ранние (март) и более поздние (ноябрь - декабрь) сроки.

Таким, образом, по результатам исследований Компании [Отчёты по экологическому мониторингу, 2012-2016] средняя численность тюленей колебалась от 0.03 до 1.7 особи/км² при средних многолетних показателях 0.1-0.4 особи/км². По примерным оценкам других литературных источников плотность тюленей на открытой воде СВ Каспия составляет 0.5-1.5 особи/км² [Атлас Мангистауской обл., 2010].

Соотношение тюленей в возрастных группах в весенне-летние сезоны

В весенне-летние сезоны исследований выделялись две возрастные группы тюленей: взрослые и молодые – сивари, отличающиеся по размерам тела и окрасу волосяного покрова. В 2016г. учитывалось общее количество тюленей без возрастных групп. В возрасте 5-6 недель новорожденные звери – белки, полностью сменившие детский волос, называются сиварями. На этой стадии развития они переходят к самостоятельному образу жизни на открытой воде и присоединяются к общему стаду. Короткий волосяной покров сиваря имеет почти однотонную темно-серую окраску на спине и светло-серую однотонную окраску на брюхе (рис. 2.2). Пятна сверху если проступают, то не всегда ясны. Для подавляющего большинства взрослых особей характерна более или менее сильно выраженная пятнистость, в особенности захватывающая спинную сторону тела (рис. 2.3).

Вдоль трассы промысловых трубопроводов сивари встречались только летом 2013 г. на более глубоководном его участке (разрез NP 01). Их соотношение к взрослым было 3:1. В остальные весенне-летние сезоны 2014, 2015 гг. и весной 2013 г. здесь учитывались только взрослые тюлени.

На Кашагане молодые и взрослые звери встречались во все рассматриваемые годы (рис. 2.4). В 2013 г. в оба сезона преобладали взрослые особи, их соотношение весной было 1:4, а летом 1:2. Весной 2014 г. количество тюленей в возрастных группах было одинаковым 1:1, а летом значительно преобладали сивари 4:1. В 2015 г. весной доминировали взрослые 1:4, а летом молодые тюлени 5:1.

На месторождении Актоты в оба сезона молодые особи встречались только в 2015 г. Весной соотношение тюленей было 1:1, а летом преобладали взрослые звери 1:6. Летом 2013 г. количество молодых превышало взрослых в соотношении 2:1. Весной 2013 г. и в оба сезона 2014 г. зарегистрированы только взрослые тюлени.



Рис. 2.2. Молодой каспийский тюлень – сиварь



Рис. 2.3 Взрослый каспийский тюлень

На Кайране летом 2014 г. и весной 2015 г. тюленей не было. Молодые особи в соотношении 1:2 встречались летом 2015 г. В остальные сезоны были учтены только взрослые звери.

На месторождении Каламкас сивари отсутствовали в весенние сезоны 2013-2014 гг., но в оба года их учитывали летом в соотношении 1:7 и 1:3. Весной и летом 2015 г. молодые и взрослые особи встречались здесь в соотношении 1:2 и 1:1 соответственно.

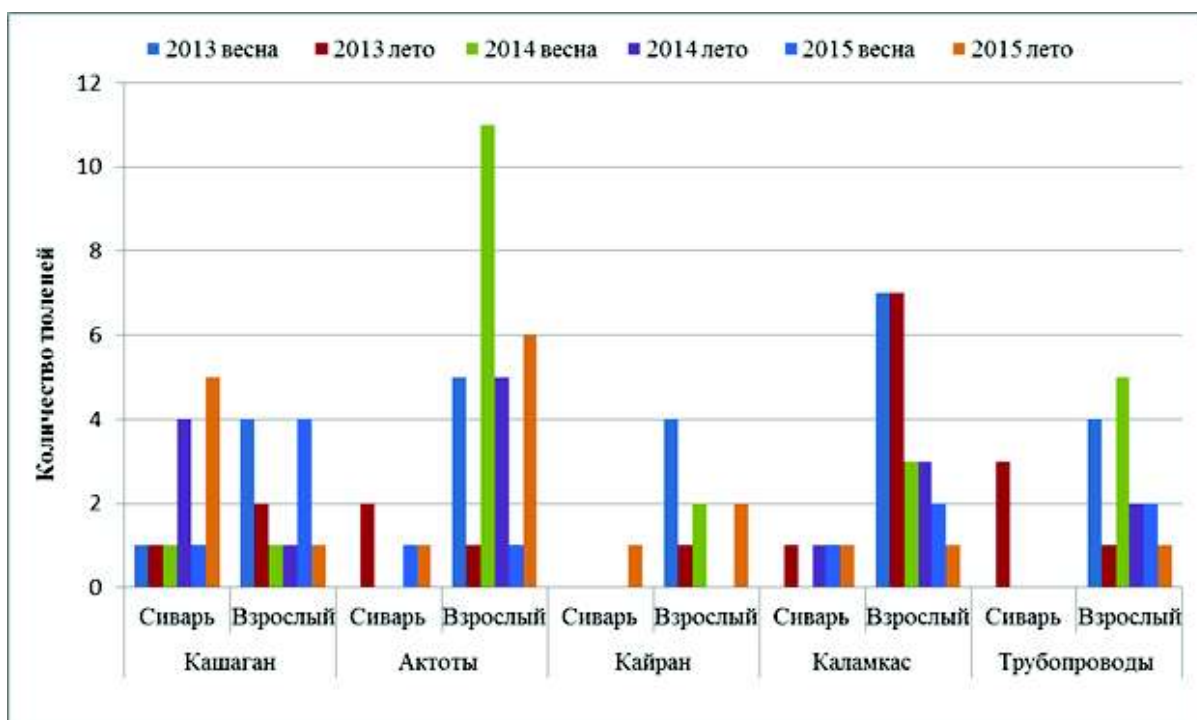


Рис. 2.4. Соотношение молодых и взрослых тюленей в весенне-летние сезоны по морским объектам в 2013-2015 гг.

Отсутствие тюленей обеих групп летом 2014 г. и весной 2015 г. на месторождении Кайран может быть связано с низким уровнем воды или её повышенной температурой. Такие неблагоприятные условия для тюленей возникают при длительных сгонах, вызванных сильными продолжительными ветрами ЮВ, В и СВ направлений. По результатам исследований молодые особи предпочитают держаться на глубинах более 3 м. Наиболее часто и в большем количестве их встречали на акватории месторождений Кашаган, Каламкас-море и начального участка промысловых трубопроводов. На мелководье у месторождений Кайран и Актоты в весенне-летний период тюлени встречаются редко. В целом за 2013-2015 гг. на станциях мониторинга 1-го уровня выше указанных месторождений зарегистрировано 39 взрослых зверей и 6 сиварей.

Влияние морских объектов Компании на распределение и численность тюленя на контрактных территориях

Тюлени, не покидающие летом пределов Северного Каспия, являются обычно большими или ослабленными животными, поэтому выпадают из трофических миграций и, как правило, держатся вблизи островов. В российских водах такой рекреационной зоной для каспийского тюленя является остров Малый Жемчужный [Хураськин, 2001]. Как показали исследования, искусственные острова также привлекают тюленей. При штормовых погодных условиях на мелководье у них нет возможности нырнуть на глубину, и они укрываются с подветренной стороны островов и защитных насыпей, где волнения почти нет. Возможно, как и у естественных островов, здесь тоже более богатая кормовая база.

Выше сказанное подтверждается результатами мониторинга. На Кашагане в весенне-летние сезоны 2013-2016 гг. наблюдается более высокая плотность зверей около искусственных островов – это 1 уровень размещения станций мониторинга. Осенью она возрастает на отдалении от искусственных островов (рис. 2.5), скорее всего, за счет тюленей, возвращающихся к местам зимовки.



Рис. 2.5. Динамика распределения и плотности обитания тюленя у искусственных островов (1 уровень мониторинга) и на отдалении от них (2 и 3 уровни мониторинга)

У одиночно стоящих островов месторождений Актоты и Кайран большее количество тюленей чаще наблюдалась на отдалении от искусственных островов, в естественной среде, что может быть связано с малыми глубинами моря в зоне расположения этих искусственных островов.

Техногенные факторы, возникшие при проведении работ на контрактных территориях Компании на среду обитания (присутствие искусственных островов, движение судов, шум) не оказали какого-либо значимого воздействия на изменение численности тюленей на исследуемых акваториях. Выявленная динамика плотности тюленя на исследуемых месторождениях (рис. 2.5) связана, скорее всего, не с производственной деятельностью, а с сезонными изменениями кормовой базы, глубин моря и температурного режима.

1.3. Мониторинговые исследования миграций каспийского тюленя методами телеметрии (мечения тюленей)

Изучение поведения каспийского тюленя, яркого представителя живой природы Каспийского моря, имеет важное научное и прикладное значение. Знание путей их миграции позволит рекомендовать нефтегазовой промышленности и морскому судоходству размещать свои производственные объекты и организовывать свою деятельность с наименьшим риском для этих животных.

Спутниковые метки широко используются во всём мире для изучения распространения и путей миграции морских млекопитающих (тюленей, морских котиков и морских львов).

Считается, что вид «каспийский тюлень» представлен одной популяцией, которая распределена по всему Каспию и совершает сезонные миграции между северной и южной частью ареала. Известно, что размножающаяся часть популяции использует лёд Северного Каспия для рождения щенков. После весеннего таяния льда тюлени, за исключением сиварей (щенков текущего года), собираются на островах для ежегодной линьки. Полагают, что после этого все тюлени (молодые, взрослые) распределяются по всему Каспийскому морю на места откорма. Однако, о путях миграции тюленей и о точном положении их мест нагула мало что известно. Поэтому в рамках поставленных задач необходимо было установить совершают ли каспийские тюлени обширные сезонные перемещения по Каспийскому морю на разные участки откорма («кочевое» поведение) или выбирают «домашний» участок моря и в течение года перемещаются и нагуливаются, в основном, в его пределах («оседлое» поведение) или в разное время тюлени используют сочетание этих двух типов кормового поведения.

В целом, миграции у тюленей недостаточно полно изучены. В этой связи, компания НКОК Н.В. провела исследования тюленей с использованием спутникового мечения, которые позволили получить новые сведения о поведении и экологии каспийских тюленей. Мечение датчиками спутниковой телеметрии, работающими в системе Аргос, выполняли в разные сезоны года.

Например, установлено, что характер осенне-зимней миграции более сложен. Ранее считалось, что, переместившись на север в преддверии зимы, тюлени остаются в северной части Каспия на протяжении всего ледового сезона. Поэтому выявленное при исследованиях путём мечения тюленей динамическое поведение, когда животные многократно заходили в район, покрытый льдами, и покидали его, а также совершали выходы, вероятно, на откорм в более южные районы, представляет собой новую важную информацию по изучению этого вида [CISS, 2010-2013].

Необходимо отметить, что в литературе мало публикаций, посвященных исследованиям каспийских тюленей с использованием метода спутниковой телеметрии [Дмитриева, 2012]. Известно также, что в период с 1998 по 2001 гг. осуществлены исследования японско-российской группой под руководством Н. Миязаки (Институт океанических исследований университета Токио). Исследователи поставили 7 меток на тюленей, пойманных на о. Малый Жемчужный. Но нет доступной информации о результатах этих исследований.

Данный обзор подготовлен по результатам исследований, выполненных Саймоном Гудманом (Институт интегративной и сравнительной биологии, Университета Лидс, Великобритания) и Лилией Дмитриевой (Санкт-Петербургское Общество Естествоиспытателей, РФ) по контрактам с компанией НКОК Н.В. Результаты этих исследований помещены в отчетах и были опубликованы в статье [Дмитриева, 2012; CISS, 2008-2013].

Полученная информация о выборе тюленями местообитаний, их миграционном поведении и нырянии позволяет оценить опасность, которую представляют для существования тюленей операции по нефтедобыче на шельфе Каспийского моря и судоходство, особенно в зимний период.

Материал и методика. В 2008-2009 гг. Консорциум организовал пилотное исследование с целью тестирования пригодности метода спутниковой телеметрии для изучения путей миграции каспийского тюленя [CISS, 2008-2009]. Полученные предварительные данные легли в основу для планирования дальнейших этапов исследования.

Датчики SMRU SRDL, WC-SPOT5 и WC-SPLAS фирмы "Wildlife Computers" работающие в спутниковой системе «Аргос» (<https://argos-system.cls.fr>) позволили вести считывание координат меченых тюленей. Мониторинг местоположения тюленей проводился ежедневно через веб-сайт «Аргос».

Спутниковые данные о месте расположения тюленей еженедельно заносили в базу данных (в виде архивов) и подробно анализировали в конце исследования. На заключительной стадии исследований, информация, полученная со всех меток, была декодирована с использованием программного обеспечения "Data Analysis Package" фирмы "Wildlife Computers". Эти программы генерируют базу данных всех местоположений тюленей, полученных с меток, определяет точность обсервации, отфильтровывая двойные сигналы по местоположениям животных.

Полученные данные о перемещениях меченых тюленей, ограниченные контуром 95%-ной вероятностной плотности с фиксированным ядром (fixed Kernel density), были представлены на картах, подготовленных с использованием программного обеспечения ArcMap10 and Geospatial Modelling Environment (GME). Данные о всплытии и нырянии тюленей анализировали в пакете программ для обработки статистических данных "R".

Габариты метки (не считая антенну) для морских млекопитающих составляют от 1.5x3x5 см до 4x6x10 см в зависимости от оснащённости метки сенсорами и ёмкости аккумулятора. Масса метки пренебрежимо мала по сравнению с массой тела тюленя.

С целью мечения и получения физиологических данных, тюленей отлавливали как специальными сачками с берега, так и сетями, установленными с лодок. Тюлени, выбранные для мечения, были затем помещены в фиксирующие сети-носилки для мечения и взятия проб (кровь) для проведения анализа о состоянии их здоровья. Всех тюленей выпускали в воду сразу после установки меток. Во время мечения тюленей фиксировался пол, размер, масса тела и возраст (неполовозрелый/половозрелый).

Для обнаружения мест залежек тюленя, предшествовавшие операциям по мечению тюленей, осуществлялись вертолётные облёты.

В рамках исследований планировалось устанавливать до 20 меток в год. Мечение предполагалось производить непосредственно после линьки (апрель-начало мая) и в ноябре. Имеющиеся на тот момент данные, позволяли предположить, что именно в это время тюлени наиболее доступны для мечения, так как образуют многочисленные скопления вдоль казахстанского побережья, тогда как в остальные периоды года тюлени гораздо более широко рассеяны по всему морю. Кроме того, мечение тюленей весной и осенью повышало шансы собрать данные о миграциях в весенне-летний и осенне-зимний периоды.

В ноябре 2008 г. 5 спутниковых меток WC SPOT и 2 метки SMRU SRDL установлены на 7 тюленях (5 молодых и 2 взрослых особях). Их закрепляли на тюленях стандартным методом: приклеивали специальным эпоксидным клеем к шерсти у основания шеи. В 2009 году и в последующие годы метки закреплялись уже на голове тюленей. Это связано с поведением тюленей при выныривании и нахождении на поверхности воды, более надежным креплением датчиков и получением более длительного и устойчивых сигналов с датчиков (рис. 3.1).

Метки-регистраторы данных спутниковой ретрансляции SMRU SRDL, использованные в исследованиях 2008-2009 гг., были слишком велики для размещения на голове каспийских тюленей, поэтому в исследованиях с 2010-2012 гг. были использованы исключительно небольшие метки (фирмы "Wildlife Computers", WC-SPOT5 и WC-SPLASH), определяющие местоположение животного и глубину его погружения (табл. 3-1).



Рис. 3.1. Метки WC-SPOT5, размещенные на голове тюленя

Таблица 3.1. Сведения о мечении тюленей

Год	Место мечения	Кол-во меток фирмы "Wildlife Computers" Серия SPOT5	Кол-во меток Satellite Relay Data Logger Серия SMRU SRDL	Кол-во меток фирмы "Wildlife Computers" Серия SPLASH*	Максимальный период работы меток
2008, ноябрь	Тюлени острова : остров Рыбачий	5 меток	2 метки	-	До февраля 2009г.
2009, ноябрь	Залив Кендирли	5 меток	-	-	До марта 2010г.
2010, октябрь	Залив Кендирли	11 меток	-	11 меток	До мая 2011г.
2011, апрель	Залив Комсомолец, острова Дурнева	18 меток	-	15 меток	До апреля 2012г.
2012, октябрь	Залив Кендирли	8 меток	-	7 меток	До марта 2013г.

Примечание: * - датчик дает данные не только по местоположению, но и по нырянию тюленей.

В 2008 г. пилотное мечение проводилось у о. Рыбачий. Вес двух взрослых самок, на которых были установлены метки, достигал 60-70 кг (при длине 120-126 см) и у пяти молодых особей – 15-24 кг (при длине 79-90см). В ноябре 2009 и октябре 2010 гг. мечение проводилось в заливе Кендирли (рис. 3.2).

2010 г. – начало полномасштабного исследования каспийского тюленя с использованием спутниковой телеметрии на основании результатов, полученных в двух пилотных исследованиях (2008-2009 гг. и 2009-2010 гг.). Среди 22 помеченных тюленей в 2010 г. было 20 самок и 2 самца; длина тела тюленей варьировала от 102 см до 127 см.

В апреле 2011 г. район мечения тюленей был предварительно определен с вертолѐта, вылов животных проводился в заливе Комсомолец на островах Дурнева (рис. 3.3). Было отловлено и обмерено 47 тюленей. Помечено 33 тюленя, среди них было 9 самок и 24 самца. В октябре 2012 г. выловлено и измерено 22 тюленя, метки были установлены на 15 взрослых тюленях – 9 самок и 6 самцов, – длина тела которых варьировала от 108 см до 135 см.

Работы по мечению тюленей, проведенные в 2012 г., были продолжением двух пилотных проектов (2008-2009 гг. и 2009-2010 гг.) и двух полномасштабных исследований (2010-2011 гг. и 2011-2012 гг.). Их целью было получить дополнительные данные о перемещениях каспийских тюленей и использовании ими местообитаний в осенне-зимний период.



Рис. 3.2. Тюлени в районе залива Кендирли (ноябрь, 2009 г.)



Рис. 3.3. Линяющие тюлени на островах Дурнева. Залив Комсомолец. Апрель 2011 г.

Распределение и миграции тюленей. Места обитаний.

Научные исследования включали 2 этапа:

- пилотные исследования, проводимые в 2008 и 2009 гг., когда датчики спутниковой телеметрии подбирались по размеру, мощности, времени работы и определению глубины погружений каспийского тюленя в периоды откорма. [CISS 2008-2009, CISS 2009-2010]. Пилотные исследования стали базовыми для начала дальнейших, масштабных исследований. Они позволили определить места, пригодные для отлова и мечения тюленей и протестировать рабочие характеристики спутниковых меток для определения их оптимальных параметров для каспийских условий;
- полномасштабные исследования миграций тюленей, проводимые в различные сезоны 2010-2012 гг.

Пилотные исследования. В ноябре 2008 г. спутниковые метки были успешно установлены на 7 тюленях, отловленных на песчаной отмели, южнее острова Рыбачий (острова Тюленьи). Метки были активны в течение 3 месяцев. С них были получены данные о перемещениях меченых тюленей (рис. 3.4). В целом уровни возврата данных были немного ниже, а уровни потери меток – выше, чем можно было бы ожидать, учитывая результаты исследований в других районах мира. Использование меток показало, что тюлени в зимний сезон используют 5 районов:

- 1) между мысом Баутино и точкой южнее островов Тюленьи;
- 2) к востоку от Тюленьих островов, между северным побережьем полуострова Мангышлак и Уральской бороздиной;
- 3) до точки, приблизительно в 60 км от берега, к юго-западу от Баутино/форта Шевченко;
- 4) вдоль 50-метровой изобаты на юг до Актау;
- 5) мелководья Северного Каспия, между заливом Комсомолец и северным побережьем, и далее в район Уральской бороздины.

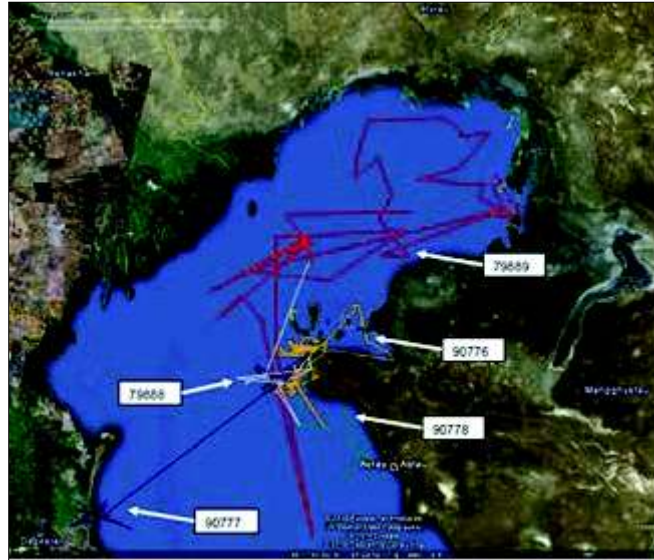


Рис. 3.4. Полные треки перемещения меченых тюленей. 2008-2009 гг.

Мечение тюленей осуществлялось и в 2009 г., эти работы были продолжением пилотного проекта по мечению 2008 г. Мечение проводили в зал. Кендирли, где ранее были отмечены большие концентрации тюленей, которые размещались на легкодоступных для их отлова участках суши. Были усовершенствованы прежние методики мечения и решён ряд технических вопросов, связанных с зарегистрированными ранее низкими уровнями возврата данных, путем замены датчиков на более компактные. Также стали крепить датчики на голове животного.

Результаты исследований 2009 г. показали, что четыре из пяти меченых тюленей с момента мечения и до формирования ледового покрова в середине декабря 2009 г. держались на расстоянии 50-80 км от лежбищ у зал. Кендирли. Район, прилегающий к лежбищам зал. Кендирли, по всей видимости, является их важным участком для нагула. После формирования ледового покрова в северной части моря тюлени совершили миграцию на север, преодолев около 350 км за 3-4 дня (рис. 3.5). Два тюленя (самец и самка) оставались на льду на всем протяжении периода ледостава, в то время как два других (самец и самка) совершали многократные перемещения вглубь ледового поля, перемежавшиеся с кормовыми перемещениями в южном направлении.

Одна меченая самка сразу после мечения переместилась на 450 км к югу, к южной оконечности о. Огурчинский (Туркменистан), к сожалению, 6 декабря контакт с меткой был утрачен. Несмотря на то, что данное исследование являлось пилотным проектом, направленным на оценку рабочих характеристик спутниковых меток, полученные данные позволили оценить использование каспийскими тюленями некоторых местообитаний. В частности, можно предположить, что существует миграционный коридор, пролегающий вдоль побережья Казахстана от границы с Туркменистаном до Баутино (рис. 3.5) и простирающийся от побережья до 50-метровой изобаты. Кроме того, были выявлены четыре района откорма тюленей около зал. Кендирли, Актау и к юго-западу от Баутино. Метки также позволили выявить некоторые аспекты индивидуального поведения.

Треки большинства тюленей показали, что в нагульный период многочисленные перемещения отмечены в небольших ограниченных районах моря размером примерно 10-20 км², которые они используют для откорма, а в промежутках – и отдыха. Кормовые миграции продолжались от нескольких дней до нескольких недель.

После начала образования в Северном Каспии ледового покрова все помеченные тюлени, с разрывом в несколько дней, покинули район залива Кендирли. В конце декабря они переместились на лед, откуда периодически совершали кормовые миграции – как на акватории Северного Каспия, так и в южном направлении.

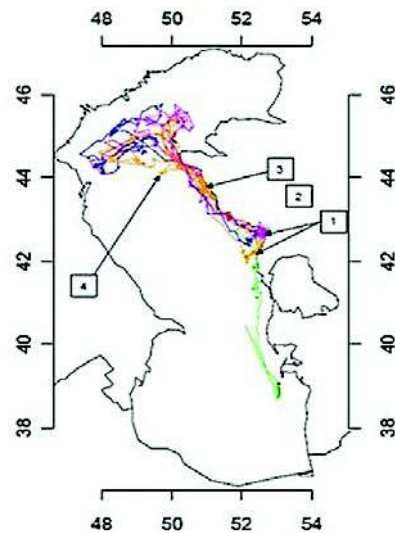


Рис. 3.5. Спутниковые треки перемещения тюленей в 2009-2010 гг. Стрелки и цифры в квадратах указывают потенциальные места откорма тюленей

На протяжении всего периода исследований большинство меченых тюленей перемещались сопоставимыми темпами, покрывая около 1000 км в месяц.

Полномасштабные наблюдения в 2010-2012 гг.

Работы по мечению тюленей осенью 2010 г. проводились также в районе залива Кендирли в связи с отмеченным постоянным скоплением тюленей в больших количествах и их легкой доступностью для отлова. Целью работ по мечению тюленей в 2010 г. было получение информации о местах обитания тюленей, их миграционном поведении, о глубине их погружений в периоды кормления, а также для оценки возможной опасности от операций по добыче нефти [CISS, 2010-2011, 2011-2012].

Несмотря на существующий индивидуальный характер миграционного поведения, тюленей можно разделить на две основные группы по времени их ухода из района мечения (зал. Кендирли). После мечения, в течение 2 недель, большинство меченых тюленей (15 особей) переместились на 300-500 км к северу от зал. Кендирли. Остальные 7 меченых тюленей держались в пределах 50-100 км от лежбищ в Кендирли до конца декабря – начала января, совершая выходы на откорм в зал. Кендирли и вдоль побережья и периодически возвращаясь на лежбища. Пути миграций всех тюленей имели общий коридор, пролегающий между побережьем Казахстана и 50-метровой изобатой и простирающемся от границы с Туркменистаном до дельты р. Жайык (Урал). На протяжении всей осени тюлени перемещались по мелководному району на северо-востоке казахстанской части Каспийского моря, а поздней зимой и весной совершали миграции и в российские территориальные воды. На протяжении всего периода исследований большинство тюленей демонстрировали сходную скорость перемещения, перемещаясь за день от 11 до 46 км.

Миграция тюленей из района Среднего Каспия в северном направлении началась с образованием ледового покрова в Северо-Восточном Каспии. В декабре вдоль побережья Казахстана (до 50 км от берега) от зал. Кендирли до Тюленьих островов помеченные тюлени находились в процессе миграции. Другая часть тюленей, нагуливающаяся в СВ Каспии и уральском взморье, мигрировала южнее в сторону Уральской бороздины и Тюленьих островов. На рис. 3.6. показаны участки обитания, ограниченные контуром 95%-ной вероятностной плотности. Это означает, что в период с октября по март вероятность нахождения тюленя на нём составляет 95%.

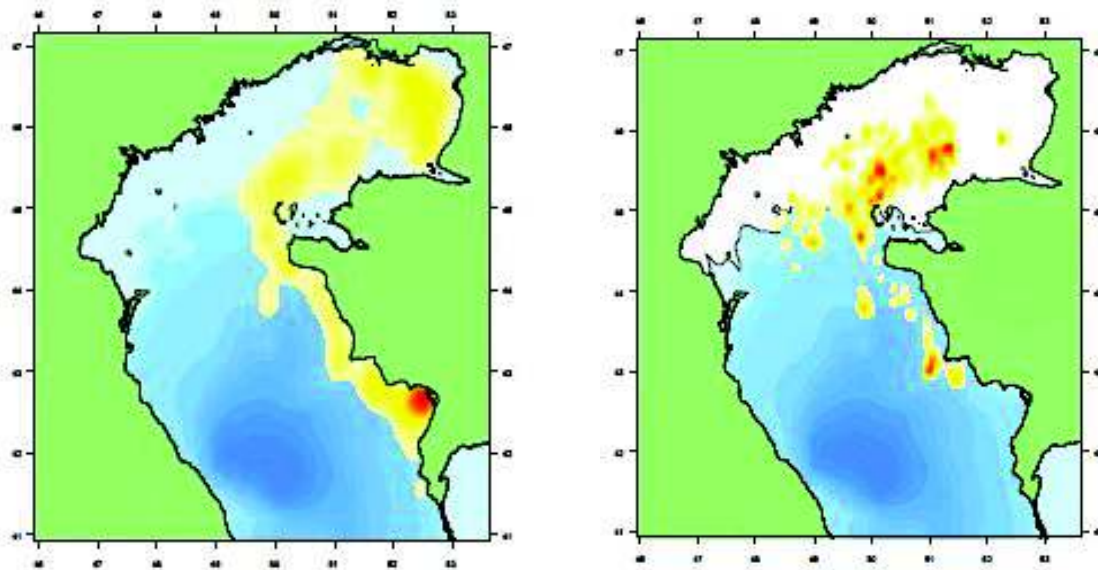


Рис. 3.6. Участки обитания каспийских тюленей 95%-плотности местоположений тюленей с фиксированным ядром. Октябрь 2010 г. – апрель 2011 г.

Рис. 3.7 Участки обитания каспийских тюленей. 95%-плотность местоположений каспийских тюленей с фиксированным ядром. Февраль 2011 г. (Белые участки на Северном Каспии – примерные границы ледового покрова, полученные на основании спутниковых снимков MODIS.)

В январе 2011 г., с увеличением площади ледового покрова, местоположения тюленей, были приурочены в основном к юго-восточному участку побережья между Тюленьими островами и зал. Кендирли, тогда как на покрытом льдом СВ Каспии была низкая плотность меченых тюленей.

В феврале наиболее плотные группировки неполовозрелых особей тюленей были отмечены в свободном ото льда прибрежном районе между 42.8° с.ш. (мыс Песчаный) и кромкой льда (рис. 3.7).

В марте, после уменьшения ледового покрова, помеченные тюлени располагались от района Уральской бороздины, о. Дурнева, о. Кулалы, и вниз вдоль побережья России, а также вдоль «миграционного коридора» в Казахстане, куда линяющие тюлени, скорее всего, мигрировали вслед за дрейфующими ледовыми полями.

В апреле 2011 г. целью мечения тюленей было получение информации о миграционном поведении тюленей и использовании ими мест обитаний в летне-осенний период года. В апреле, после линьки, большинство меченых тюленей с о. Дурнева начали постепенно перемещаться в Средний и/или Южный Каспий, мигрируя преимущественно вдоль западного или восточного побережий, где они оставались на местах нагула с мая по октябрь-ноябрь. Часть меченых тюленей (40%), никогда не покидала район Северного Каспия (где глубины не превышали 20 м). [CISS, 2010-2011].

Десять меченых тюленей мигрировали в Южный Каспий, четыре тюленя переместились к западному берегу Среднего Каспия – район между Махачкалой (Россия) и Сумгаитом (Азербайджан), где наблюдается резкий свал глубин от 20 до 600 м, остальные особи перемещались вдоль восточного берега Среднего Каспия – район между заливом Кендирли и южной границей залива Кара-Богаз-Гол, в пределах районов с глубинами от 50 до 200 м. Тюлени, мигрировавшие вдоль восточного побережья, использовали ранее установленный «миграционный коридор», пролегающий между побережьем Казахстана и 50-й изобатой и простирающийся от границы с Туркменистаном до дельты р. Жайык.

На протяжении всего периода исследований большинство тюленей демонстрировали относительно постоянную скорость перемещения, покрывая за день дистанцию от 18 до 58 км.

В целом сезонные различия в использовании мест обитаний в разные сезоны года можно увидеть на рис. 3.8, где показаны контуры 95% и 50% плотности с фиксированным ядром, т.е. вероятности плотности, для местоположений меченых тюленей в августе и ноябре и за весь период исследования 2011-2012 гг. 95% вероятность контуров местообитания означает, что вероятность того, что тюлень окажется в пределах данной области составляет 95%. Общая площадь внутри контуров местообитаний 95% плотности для всех меченых тюленей составила 248 648 кв. км, что покрывает практически весь Северный и Средний Каспий.

Материалы 2011-2012 гг. позволили определить характеристики мест обитания отдельно для самцов и самок. Площадь 95% контуров местообитаний самцов составила 229 381 кв. км и в основном совпала с 95% контурами местообитаний для всех меченых тюленей. Тогда как площадь местообитаний самок составила лишь 156 755 кв. км и не включала центральные воды Среднего Каспия с глубинами более 200 м.

В течение года большинство тюленей в среднем проводят на поверхности моря примерно 10-15% дня, но иногда промежутки времени, используемые для отдыха, оказываются более долгими, так в феврале-марте, время, проведенное на поверхности, увеличивается до 50- 60% и более.

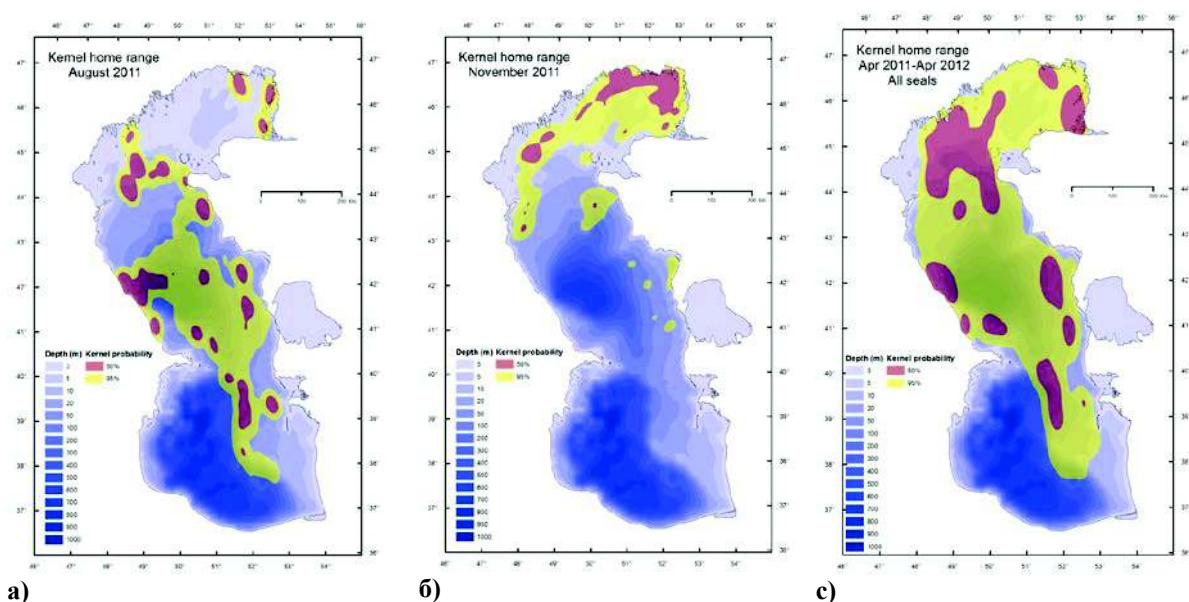


Рис. 3.8. Участки обитания каспийского тюленя, ограниченные контурами 95%-ной вероятностной плотности (показано жёлтым цветом) и 50%-ной вероятностной плотности (показано красным цветом): (а) – август 2011 г.; (б) – ноябрь 2011 г. (с) – за весь период исследований (2011-2012 гг.)

По данным результатов исследований 2011-2012 гг., выделено несколько наиболее важных районов откорма [CISS, 2011-2012]:

- Залив Комсомолец и область, простирающаяся примерно до 100 км от береговой линии и на север до границы с Атырауской областью – тюлени здесь зарегистрированы с апреля по ноябрь.
- Дельта р. Жайык (область примерно до 80 км от береговой линии) – с апреля по ноябрь.
- Дельта реки Волга – с мая по август и в ноябре-декабре.
- Район Уральской бороздины – в течение всего периода работ с апреля 2011 г. по апрель 2012 г.
- Западный берег (область, простирающаяся примерно на 100-150 км от береговой линии между г. Махачкала (Россия) и г. Сумгаит (Азербайджан) – с апреля по декабрь.
- Средний Каспий – с мая по сентябрь.
- Восточное побережье (область в Среднем Каспии между зал. Кендишли и южной границей зал. Кара-Богаз-Гол, простирающаяся от берега примерно до изобаты 200 м).
- Залив Кендишли в апреле-июне и ноябре.
- Южный Каспий, восточная часть, на глубинах от 50 до 400 м – с мая по октябрь.

Исследования 2012-2013 гг. представляют собой третье полномасштабное исследование каспийского тюленя с использованием спутниковой телеметрии. Оно является продолжением двух пилотных проектов по мечению каспийских тюленей, выполненных в 2008-2009 и 2009-2010 гг., и двух полномасштабных исследований, выполненных в 2010-2011 и 2011-2012 гг. [CISS, 2012-2013] Целью данных исследований было установить пути миграции тюленей в осенне-зимний период.

В октябре 2012 г. были проведены полевые работы по мечению тюленей в заливе Кендишли (15 меток). Одиннадцать тюленей в период кормления использовали «Миграционный коридор» для многочисленных перемещений между южной и северной частью Каспия, который простирался от границы с Туркменистаном до дельты р. Жайык. 4 тюленя вели оседлый образ обитания, совершая незначительные кормовые миграции у полуострова Кердишли, ежедневно преодолевая расстояния от 29 до 41 км, и скорость их перемещения зависела от уровня активности разных особей.

В период становления льда и на протяжении ледового сезона (с конца ноября по март) тюлени активно использовали западную и восточную часть Северного Каспия, его центральную акваторию, а также район Уральской бороздины (с декабря по март).

Таким образом, в исследуемый период, с октября 2012 г. по март 2013 г., тюлени регулярно использовали зал. Кендишли и «миграционный коридор». Основная масса помеченных тюленей активно мигрировали в Северном Каспии на значительные расстояния, перемещаясь за весь период исследования от 2300 до 5500 км. Трансграничного характера миграции пролегли по акватории России и Казахстана.

Мелководные районы СВ Каспия от зал. Комсомолец до дельты р. Жайык используются тюленями для перемещения, нагула и отдыха с конца ноября по конец декабря [Дмитриева, 2012; CISS, 2012-2013].

Участок обитания всех меченых тюленей в период исследований 2012-2013 гг., ограниченный контуром 95%-ной вероятностной плотности с фиксированным ядром, составил 69 906 км². Он захватывал Северный Каспий, а также прибрежные районы Среднего Каспия (рис. 3.9). На этом рисунке показаны контуры 95%-ной и 50%-ной вероятностной плотности с фиксированным ядром за период с октября 2012 г. по март 2013 г. для всех меченых тюленей.

Результаты исследований 2012-2013 гг. показали, что тюлени демонстрировали примерно 95% уровни

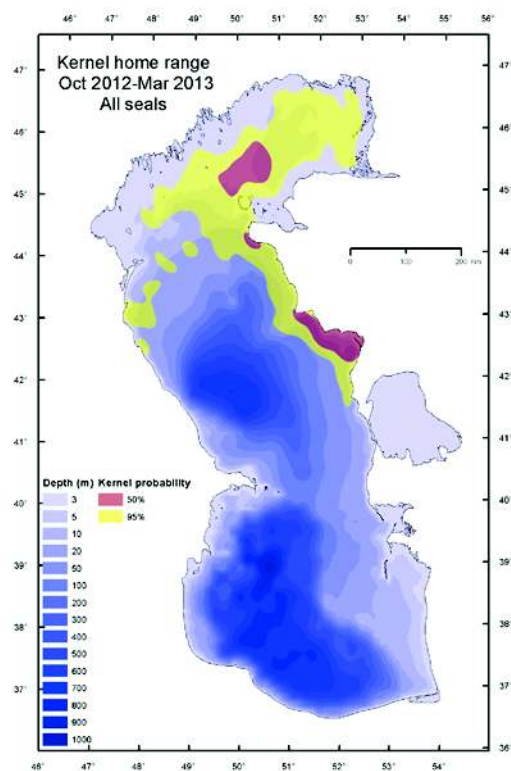


Рис. 3.9. Участки обитания каспийского тюленя, ограниченные контурами 95%-ной вероятностной плотности (показано жёлтым цветом) и 50%-ной вероятностной плотности (показано красным цветом), за период: октябрь 2012 г. – март 2013 г.

активности с октября до конца января, отдыхая очень мало. Уровни активности снизились в начале февраля, когда время отдыха возросло до 50-100% и оставалось на этом уровне до конца исследования. Скорее всего, в это время тюлени залегали на льду, что в случае взрослых особей может быть связано с размножением.

Результаты анализа данных по всплытию и нырянию тюленей

Осенью 2010 г. при мечении тюленей впервые использованы метки фирмы “Wildlife Computers” (Вашингтон, США) – WC-SPLASH, сообщающие не только местоположение, но и данные о глубине погружения. Информация о всплытии и нырянии представляет собой важное дополнение к информации о местоположении, так как позволяет понять, чем именно занимаются животные в конкретном месте (питаются, отдыхают, мигрируют и т.д.), а также более надежно интерпретировать характер использования местообитаний и относительную важность разных местообитаний в разных районах.

По причине ограниченной пропускной способностью возврата сигналов от метки по спутниковым каналам связи, метка серии SPLASH, как правило, суммирует данные о всплытии и нырянии за каждые шесть часов (соотношение числа всплытий и ныряний, попадающих в определенные диапазоны глубин или соотношение времени, проведенного на определенных диапазонах глубин), а не передает полные профили этих данных.

Осенью-зимой 2010-2011 гг. тюлени на мелководьях СВ Каспия ныряли в основном на небольшую глубину, порядка 0-15 м, средняя максимальная глубина для каждой метки составила 8-13 м. У тюленей, которые периодически совершали выходы в глубоководные районы к юго-западу от Баутино, периоды неглубоких ныряний чередовались с эпизодическими погружениями на глубину до 100 м и иногда 220 м [CISS, 2010-2011].

В 2011-2012 гг. (весна-лето) средняя максимальная глубина ныряния за весь период исследований (2011-2012 гг.) составила около 30 м, при колебаниях от 6.5 до 122 м (рис. 3.10). 60-98% всех всплытий и ныряний были на глубине более 15 м [CISS, 2011-2012]. В ноябре – декабре величины средней максимальной глубины погружения были меньше, чем в предшествующие месяцы, и они были близки к показателям, полученным от тюленей, помеченных осенью 2010 г. По всей вероятности, глубина погружения связана с доступностью пищи, которая может варьировать в зависимости от сезона и района моря, а также от индивидуального пищевого предпочтения.

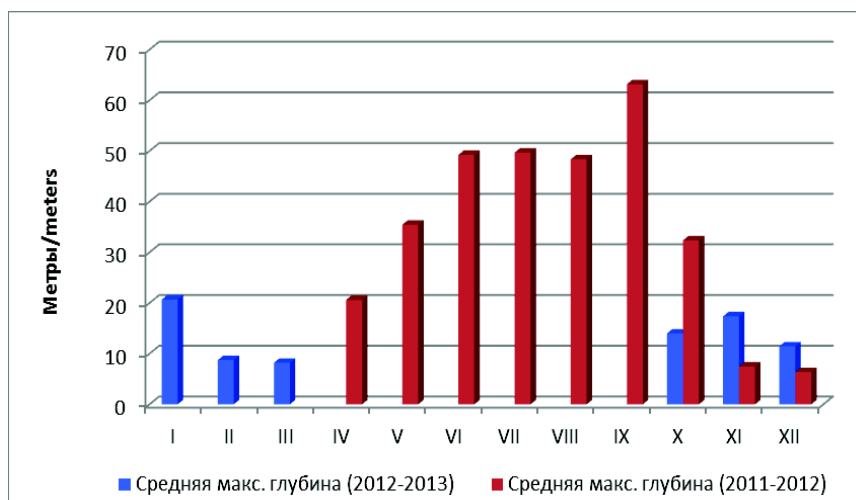


Рис. 3.10. Изменение глубины ныряния по месяцам (два периода исследований)

В 2012-2013 гг. (осень-зима) средняя максимальная зарегистрированная за весь период мечения глубина погружения тюленей составила примерно 15 м при диапазоне погружений от 1.5 до 128 м [CISS, 2012-2013]. Она варьировала у разных особей, в среднем, от 11 до 21 м. Это меньше, чем разброс средней максимальной глубины ныряния, отмеченный за период исследования 2011-2012 гг. (весна-лето). Такая разница связана с тем, что зимнее распределение тюленей (ноябрь 2012 г. – март 2013 г.) приурочено к мелководным районам Северного Каспия. От 65% до 90% всех всплытий и ныряний попадали в диапазон глубин 3-15 м (рис. 3.11).

По данным исследований 2010-2013 гг. установлено, что большинство ныряний (более 60%) продолжались менее 5 мин. Ныряния продолжительностью более 10 мин составляли менее 5% за все месяцы исследования. Продолжительность ныряний снижалась в феврале – марте, когда менее 5 мин. продолжались 85-95% ныряний.

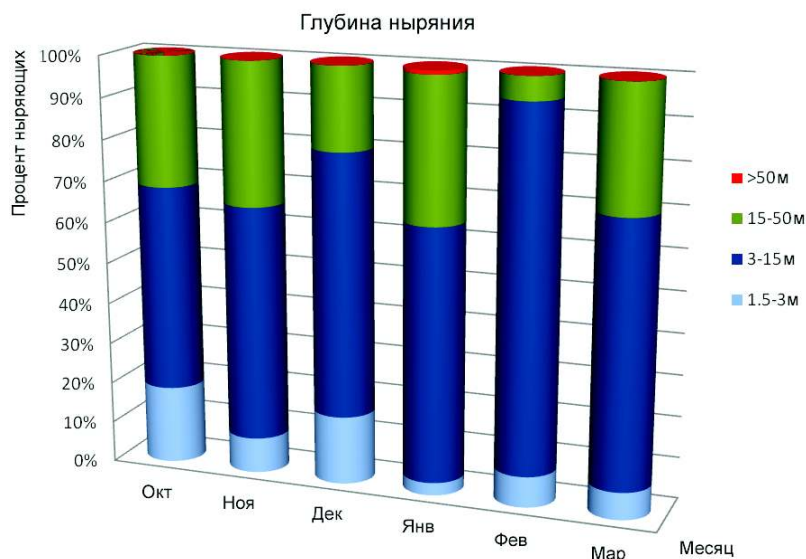


Рис. 3.11. Процентное соотношение ныряний в разных диапазонах глубин всех тюленей за период исследования 2012-2013 гг.

Выводы

Итоги исследований 2008-2013 гг. достоверно подтвердили, что район местообитаний каспийского тюленя захватывает акваторию Северного Каспия и прибрежные воды Среднего Каспия.

При перемещении на север тюлени используют «миграционный коридор» от границы с Туркменистаном до устья р. Жайык (Урал) вдоль побережья Казахстана, простирающийся от берега до примерно 50-метровой изобаты. Постоянное использование этого коридора в течение нескольких лет подряд подтверждает его важность для миграций тюленей. Данный факт следует учитывать при оценке потенциального воздействия хозяйственной деятельности, включая судоходство и нефтяные операции.

Данные исследований указывают на то, что отдельные тюлени могут специализироваться на откорме на определенных местообитаниях, например, на мелководье, а не на глубине, или на определенных кормовых пастбищах, приуроченных к открытым или, наоборот, прибрежным районам.

Мелководные районы СВ Каспия от залива Комсомолец до дельты р. Жайык, используемые тюленями для перемещения, откорма и отдыха, являются осенними местообитаниями каспийских тюленей и, скорее всего, используются существенной частью размножающейся взрослой части популяции, ожидающей образования зимнего льда. Следовательно, абсолютно необходимо принимать во внимание потенциальное воздействие на тюленей любой хозяйственной деятельности в этом районе в осенний период.

Характер осенне-зимней миграции более сложен, нежели предполагалось ранее. Имеются подтверждения о таком характере поведения, когда животные многократно заходили в район, покрытый льдом, и покидали его, а также совершали кормовые миграции в более южные районы.

Подавляющее большинство всплываний и ныряний зарегистрировано на глубинах 3-15 м. Большинство тюленей не погружались на глубины более 50 м. Ныряние на глубину 100 и более метров отмечались очень редко. Максимальная глубина ныряний тесно связана с батиметрическими условиями в месте ныряния. В период кормления продолжительность погружений в основном не превышает 5 минут.

Инициирование Компанией на Каспии исследований, связанных со спутниковым мечением каспийского тюленя – это применение новых технологий для изучения данного эндемика Каспия. Понимание выявленных аспектов жизнедеятельности тюленей необходимо для минимизации потенциального отрицательного воздействия операций и инфраструктуры Компании на популяцию тюленей. Данные спутниковой телеметрии, в сочетании с данными других исследований, позволяют получить информацию, нужную для планирования деятельности Компании в этом направлении.

Совокупность данных о перемещениях каспийских тюленей, полученных в разные годы с использованием спутниковой телеметрии, может быть использована для более подробного анализа местообитаний, путей миграций с привлечением результатов других исследований (авиаучеты, судовые наблюдения и др.).

Наращивание объема данных спутниковой телеметрии, за счет дальнейших исследований, было бы весьма полезным, так как позволило бы выявить общие поведенческие закономерности. Приоритетным направлением будущих исследований следует считать постановку меток весной и летом, так как диапазон вариантов поведения тюленей в этот период значительно шире, чем зимой.

Литература

- Арсеньев В.А., Земский В.А., Студеницкая И.С.** Морские млекопитающие. М.: Пищевая промышленность, 1973. 232 с.
- Атлас Мангистауской области. Институт географии, Алматы, 2010. 300 с.
- Бадамшин Б.И.** Биологические и экологические основы превращения промысла каспийского тюленя в рациональное хозяйство//Третье Всесоюзное совещание по изучению морских млекопитающих. Изд-во «Наука», Владивосток, 1966. С. 4-6. **Бадамшин Б.И.** Каспийский тюлень и его промысловое использование//Биологические основы рыбного хозяйства на водоёмах Средней Азии и Казахстана. Алма-Ата. 1966. С. 59-62. **Бадамшин Б.И.** Состояние запасов каспийского тюленя//Зоол. журнал. Том XXXIX, 1960, вып. 6. С. 898-905. **Бадамшин Б.И.** Численность и промысловые запасы каспийского тюленя//Морские млекопитающие. М. 1969. С. 261-267.
- Болтнев А.И.** Северный морской котик командорских островов. М. ВНИРО, 2011. 264 с.
- Гептнер В.Г., Чапский К.К., Арсеньев В.А., Соколов В.Е.** Млекопитающие Советского Союза (ластоногие и зубчатые киты). Том 2. Ч. 3. М.: Высшая школа, 1976. 103с.
- Гудман С., Джемсон П., Вильсон С.** (Институт зоологии (Англия), **Масао Аmano** (Университет Нагасаки (Япония) "Роль вируса CDV и ядовитых загрязнений в гибели Каспийских тюленей", 2014 г. [отчёт]
- Дмитриева Л.** и др. Миграции, использование местообитаний и ныряние каспийского тюленя (*Pusa caspica*) в осенне-зимний период по данным спутниковой телеметрии//Материалы совещания «Морские млекопитающие Голарктики» 2012.
- Дорофеев С.В., Фрейман С.Ю.** Каспийский тюлень и его промысел во льдах//Труды Научного института рыбного хозяйства. Т. 3. Вып. 3. М., 1928. С. 64.
- Крылов В.И.** К биологии Каспийского тюленя *Pusa caspica* Gmelin, 1788//Бюллетень МОИП. Отдел биологический. Том 81. Вып. 1 М., 1976. С. 15-27. **Крылов В.И.** Каспийский тюлень и его численность//Морские млекопитающие М.: «Наука». М., 1984. С. 268-276. **Крылов В.И.** (редактор). Некоторые аспекты биологии и экологии каспийского тюленя. М., ВНИРО. 1990. 99 с. **Крылов В.И.** Особенности биологии каспийского тюленя Южного Каспия. Изучение, охрана и рациональное использование морских млекопитающих//Тез. Докл. IX Всесоюзного Совещания. АН СССР – ВНИРО. Архангельск, 1986. С. 220-221. **Крылов В.И.** Ресурсы и рациональное использование каспийского тюленя в условиях современной экологической обстановки//Некоторые аспекты биологии и экологии каспийского тюленя. М., ВНИРО, 1990. С. 78-98. **Крылов В.И.** Учёт численности самок каспийского тюленя//Журнал «Рыбное хозяйство». М., 1976. №5. С. 18-21. **Крылов В.И., Пилецкий А.М.** Возрастно-половой состав осенних скоплений каспийского тюленя в авандельте реки Волга, как показатель состояния популяции//Некоторые аспекты биологии и экологии каспийского тюленя. ВНИРО. М., 1990. С. 2-9. **Крылов В.И., Попов В.Н., Тайков И.М.** Влияние санитарных отстрелов на зараженность каспийского тюленя из авандельты Урала псевдамфистомозом//Тез. докл. первого Всесоюзного Совещания по болезням морских гидробионтов. (Большой Утриш. 1986) ВНИРО. М., 1986. С. 65-66. **Крылов В.П., Головин А.Н., Кириченко С.Г., Галутва О.А., Конищева Е.Н.** Каспийский тюлень – индикатор загрязнения каспийского бассейна//Некоторые аспекты биологии и экологии каспийского тюленя. ВНИРО. М., 1990. С. 9-16.
- Международное исследование каспийского тюленя – Отчеты о пилотном проекте по снижению воздействия ледоколов на тюленей в 2009-2012 гг. AGIP KCO/ NCPOC.
- Международное исследование каспийского тюленя (CISS) – Отчет по вертолетному облету и исследованию каспийского тюленя с использованием спутниковой телеметрии, мечение 2009-10. AGIP KCO, 2011.
- Международное исследование каспийского тюленя (CISS) – Отчет по вертолетному облету и исследованию каспийского тюленя с использованием спутниковой телеметрии, мечение 2010-11 гг. AGIP KCO, 2012.
- Международное исследование каспийского тюленя (CISS) – Отчет по исследованию каспийского тюленя с использованием спутниковой телеметрии, мечение 2012-13 гг. NCPOC, 2013.
- Международное исследование каспийского тюленя (CISS) – Отчет по мечению каспийского тюленя с использованием спутниковой телеметрии в 2008-2009 годах. AGIP KCO, 2010.
- Международное исследование каспийского тюленя (CISS) – Отчеты по авиаучету. Количественная оценка и воздействие на популяцию тюленей в 2005-2012гг.; AGIP KCO/ NCOC.
- Международное исследование каспийского тюленя (CISS). Вертолетные облеты и исследования с использованием спутниковой телеметрии, мечение 2011-2012 гг. NCPOC, 2013.
- Миязаки Н., Аmano М., Косака Т., Петров Е.А., Хураськин Л.С., Болтунов А.Н.** Биологическая характеристика каспийского тюленя (*Phoca caspica*)//Морские млекопитающие Голарктики, тезисы докл. Второй междунар. конф. Байкал, Россия, 10-15 сентября 2002 г. М., 2002. С. 193.
- Мониторинг воздействия на популяцию каспийского тюленя за 2014-2016 гг. NCOC N.V.
- Мониторинг окружающей природной среды Северо-Восточного Каспия при освоении нефтяных месторождений (Результаты исследований Аджип ККО, 1993-2006 гг.). Алматы, 2014 г. 264 с.
- Мониторинг состояния популяции тюленя (*Phoca caspica*) в Казахтанской части Каспийского моря на трассе ледокольных судов. АДЖИП ККО, 2008.

Мониторинг воздействия на популяцию каспийского тюленя за 2014-2016 гг. NCOC N.V.

Мониторинг окружающей природной среды Северо-Восточного Каспия при освоении нефтяных месторождений (Результаты исследований Аджип ККО, 1993-2006 гг.). Алматы, 2014 г. 264 с.

Мониторинг состояния популяции тюленя (*Phoca caspica*) в Казахстанской части Каспийского моря на трассе ледокольных судов. АДЖИП ККО, 2008.

НКПОК. Морские экологические исследования Фактический отчет данных. Часть 1. Осень 2012. КАПЭ, 2012б. 176 с. НКПОК. Морские экологические исследования. Дополнение к Программе производственного мониторинга воздействия для морского комплекса месторождения Кашаган. Фактический отчет данных. Часть 2. Осень 2012. КАПЭ, 2012 с. 75 с. НККОК Н.В. Морские экологические исследования. Годовой отчет по данным. 2013. КАПЭ, 2013. 1207 с. НККОК Н.В. Морские экологические исследования. Годовой отчет по данным. 2014. КАПЭ, 2014. 1295 с. НККОК Н.В. Морские экологические исследования. Сезонный отчет по данным. Весна 2015. КАПЭ, 2015б. 373 с. НККОК Н.В. Морские экологические исследования. Сезонный отчет по данным. Лето 2015. КАПЭ, 2015с. 375 с. НККОК Н.В. Морские экологические исследования. Том 4. Осень 2015. КЭП, 2015. 689 с. НККОК Н.В. Морские экологические исследования. Годовой отчет по данным. КЭП, 2016. 1838 с.

Роганов А.Н. Предварительные итоги исследований каспийского тюленя и его промысел//Бюллетень Всероссийской научной рыбохозяйственной экспедиции. №5-6. Баку, 1932. - С. 139-173

Страутман Е.И. Каспийский тюлень//Млекопитающие Казахстана. Т. III, Ч. I. Алма-Ата, «Наука КазССР», 1984. -С. 200-231.

Хураськин Л., Захарова Н. Морской зверь Каспия. КаспНИИРХ. Астрахань, РФ. 2001. С. 11. **Хураськин Л.С., Захарова Н.А.** Мониторинг популяции каспийского тюленя//Журнал «Рыбное хозяйство» № 4. М. 2001. С. 30-31. **Хураськин Л.С., Захарова Н.А.** Современное условие формирования биоресурсов популяции Каспийского тюленя//Морские млекопитающие Голарктики. Архангельск. 2000. С. 414-417. **Хураськин Л.С., Захарова Н.А., Кузнецов В.В., Шестопалов А.Б., Хорошко В.И.** О причинах массовой гибели каспийского тюленя в 2000 г. //Морские млекопитающие Голарктики. М., 2002. С. 276-277.

Чапский К.К. Отряд ластоногих//Млекопитающие фауны СССР. 4.2. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 641-739, 938-941 и 895-964.

Harkonen, T. and M.-P. Heide-Jorgensen 1990. Comparative life histories of East Atlantic and other harbour seal populations. *Ophelia* 32(3), pp. 211-235. **Harkonen, T., Jussi, M., Baimukanov, M., Bignert, A. Dmitrieva, L., Kasimbekov, Y., Verevkin, M., Wilson, S. and Goodman, S.** 2008. Pup production and breeding distribution of the Caspian seal (*Phoca caspica*) in relation to human impacts. *Ambio* 37 (5), pp. 356-361. **Harkonen, T., Jussi, M., Baimukanov, M., Dmitrieva, L., Kasimbekov, Y., Verevkin, M., Wilson, S., and Goodman, S.** 2005. Population size and density distribution of the Caspian seal (*Phoca caspica*) on the winter ice field in Kazakh waters 2005. Caspian International Seal Survey (CISS), Caspian Environment Programme. **Harkonen, T., Lunneryd, S. G.** 1992. Estimating abundance of ringed seals in the Bothnian Bay. *Ambio*, ISSN 0044-7447, vol. 21, nr. 8, pp. 497-503.

Kajiwara N, Niimi S, Watanabe M, Ito Y, Takahashi S, Tanabe S, Khuraskin L.S., Miyazaki N. 2002. Organochlorine and organotin compounds in Caspian seals (*Phoca caspica*) collected during an unusual mortality event in the Caspian Sea in 2000. *Environ Pollut* 117:391-402, 2002.

Kennedy, S., Kuiken, T, Jepson, P.D., Deaville, R., Forsyth, M., Barrett, T., van de Bildt, M.W.G., Osterhaus, A.D.M.E., Eybatov, T, Duck, C, Kydurmanov, A., Mitrofanov, I & Wilson, S. 2000. Mass die-off of Caspian seals caused by canine distemper virus. *Emerging Infectious Diseases* 6 (6), pp. 637-639.

Krylov V.I. 1990. Ecology of the Caspian seal. *Finnish Game Research.*, 47: pp. 32-36.

Kuiken, T., Kennedy, S., Barrett, T., Borgsteede, F., Deaville, R., Duck, O, Eybatov, T., Forsyth, M., Foster, G., Jepson, P., Kydurmanov, A., Mitrofanov, I., van de Bildt, M., Ward, O, Wilson, S., Osterhaus, A.D.M.E. 2006. The 2000 canine distemper epidemic in Caspian seals (*Phoca caspica*): pathology and analysis of contributory factors. *Veterinary Pathology* 43, pp. 321 -338.

Wilson, S., Kasimbekov, Y., Ismailov, N. and Goodman, S. 2008. Response of mothers and pups of the Caspian seal, *Phoca caspica*, to the passage of icebreaker traffic. In *Proceedings of the Marine Mammals of the Holarctic*, Odessa, October 2008, pp. 593-595.

Summary

Sagiden T. Erbulekov, Erzhan K. Kuanyshev, Fedor V. Klimov, Samat M. Sarsengaliev, Sergei V. Ukhov, Vyacheslav P. Mishchenko. Caspian seal in the Kazakh part of the Caspian Sea (2006-2016)

Based on the results of long-term (2006-2016) surveys carried out in all seasons of the year using the latest technologies (including individual satellite tagging of animals) and using all available publications (71 sources), a detailed article on a rare water mammal listed in the Red Data Book of Kazakhstan has been compiled. The article contains and analyzes all the latest information on the distribution, seasonal distribution, the number of the Caspian seal and its behavior; possible man-made threats during oil production and passage of ships were considered, practical recommendations were given to minimize these risks. The article is very well illustrated with graphs and diagrams.

УДК 598.2/9: 591.524.16 (471.46: 282.247.41)

Изменения угодий низовьев дельты Волги при колебаниях уровня Каспия (1950–2020 гг.) и их влияние на птичье население

Русанов Герман Михайлович

Астраханский государственный заповедник, Астрахань, Россия

С конца 20-х гг. XX столетия и в начале XXI века угодья низовьев дельты находятся в состоянии интенсивной гидрической сукцессии, вызванной то понижением, то ростом глубин водоёмов из-за колебаний объёмов волжского стока и уровня Каспийского моря. В рассматриваемый период происходило частичное обсыхание взморья, быстрое зарастание его акватории водной растительностью, что влияло на процессы биологической продуктивности, формирования микрорельефа, видоизменяло облик всей территории и акватории низовьев волжской дельты и сокращало площади пригодных для рыболовства угодий (рис. 1). Минимальный уровень Каспийского моря в рассматриваемые годы составлял –29.01 м ниже уровня мирового океана (1977), а максимальный –26.66 м (1995) по данным у г. Махачкала (Казакевич, 1985; Михайлов, 1997). В 2020 г. среднегодовой уровень моря составлял –28.23 м. Главным фактором колебаний уровня моря, как известно, служит величина волжского стока. При этом гидравлическая связь между морем и дельтой сохраняется при уровне Каспия выше –27.8 м (Михайлов, 1997). При более низком положении моря уровенный режим на мелководной акватории предустьёвого взморья определяется только волжским стоком. В обширных его угодьях глубокие изменения протекают как при понижении уровня Каспия, так и при его повышении. В период с 1959 по 1977 г. годовой сток Волги составлял 221 куб. км. Изменения водного режима являлись главным фактором, определяющим состояние природных угодий и продуктивность экосистем. Этот вопрос на протяжении многих лет привлекал внимание исследователей (Каспий – настоящее и будущее, 1995; Астраханский край; история и современность, 1997). Значительный вклад в его изучение внёс и Астраханский заповедник (Авандельта Волги и её рыбохозяйственное значение, 1965; Материалы научной сессии, 1968; Исаков, Кривоносов, 1969; Горбунов, 1976; Труды Астраханского государственного заповедника, 1970; Кривоносов, 1981 и др.).



Рис. 1. Акватория между Гандуринским и Кировским каналами в период самого низкого уровня Каспия (1978 г.)



Рис. 2. Заросли ежеголовника прямого в авандельте Волги (1969 год).²

По материалам проведённого заповедником аэровизуального картирования предустьёвого взморья в 1977-1978 гг. (материалы съёмки из космоса в тот период были ещё недоступны) водная растительность уже занимала 459 тыс. га (43.6% всей его площади; Русанов, 1983). Площадь сплошных тростниково-рогозовых зарослей достигала 143 тыс. га, а куртинных и куртинно-кулисных зарослей тростника (*Phragmites australis*) и рогоза (*Typha angustifolia*) с участием лотоса (*Nelumbo caspica*), сусака (*Vitotus umbellatus*) и других растений – 300 тыс. га. К тому периоду обширная площадь центральной части взморья от о. Галкин до Тишковской косы (Верхний, Средний и Морской Сетные о-ва) уже представляла собой почти сплошной массив тростниково-рогозовых крепей с внутренними водоёмами, по генезису сходными с ильменями периода 30-40-х гг., от которых в наши дни сохранились одни названия. Массивообразные заросли гидромакрофитов приблизились к свалу глубин Северного Каспия.

² Здесь и далее в статье использованы фото автора

Очень широкое распространение получил ежеголовник прямой (*Sparganium erectum*, рис. 2). Его заросли занимали площадь 103 тыс. га (9.8% общей площади взморья).

Из-за уменьшения рыбопродуктивных угодий и условий нереста снижались уловы рыбы. Возникла острая необходимость прокладки каналов-рыбоходов на предустьевом взморье для захода рыбы с моря на нерестилища, что и было сделано. В период с 1958 по 1993 г. в дельте Волги было введено в эксплуатацию 23 канала-рыбохода (Винников, Власов, 1968; Катунин, Касатенкова и др., 2012). Судосходные и рыбоходные каналы играют очень важную роль в хозяйственной жизни Волго-Каспийского региона. На каналах ведётся промысловый лов рыбы, функционируют охотничьи и туристические базы, имеются посты рыбоохраны и пограничной службы. Особая роль в этом принадлежит Волго-Каспийскому судосходному морскому каналу. Сформировавшиеся в зоне канала угодья служат и ценнейшим местообитанием птиц в течение всего года (Русанов, 2021). Велика их роль для прохода многочисленного маломерного флота к местам лова рыбы в авандельте и её последующей транспортировки. Перераспределяя сток воды, каналы оказывают большое влияние (нередко негативное) на формирование угодий надводной части дельты и особенно её обширного предустьевого взморья.

Обмелевшее взморье создавало очень благоприятные условия для жизни птиц водного комплекса. Изучением этого вопроса занимался коллектив созданной при Астраханском заповеднике в 1968 г. Каспийской орнитологической станции, которой руководили В.В. Виноградов и Г.А. Кривоносов (светлая им память!). Быстро увеличивалась численность на гнездовании лебедей-шипунцов (*Cygnus olor*, первый их выводок встречен в дельте в 1926 г.), серых гусей (*Anser anser*), лысух (*Fulica atra*), чомг (*Podiceps cristatus*) и других видов птиц. Биомасса одних только лысух составляла в гнездовых угодьях после сезона размножения 259 кг на 100 га (Бондарев и др., 1991). Сотни тысяч речных уток прилетали в авандельту Волги на летнюю линьку. Подробно этот вопрос освещен в литературе (Виноградов, 1984; Природные экосистемы дельты Волги, 1984; Природная среда и птицы, 1979; Русанов, 1983, 2001 и др.). Большая роль волжской дельты в воспроизводстве и сохранении ресурсов водных птиц явилась основанием для включения её в 1975 году в перечень водно-болотных угодий, имеющих международное значение по Рамсарской Конвенции.

После экстремально высокого половодья 1979 г. положение стало быстро меняться. Сток Волги увеличился на 50 куб. км. Как уже отмечалось выше, к 1995 г. уровень Каспия достиг –26.66 м. Экологические условия в угодьях взморья очень изменились. Этот вопрос освещён в выпусках научных Трудов, коллективных монографий и в ряде статей (Геоэкология Прикаспия, 1999; Русанов, Горбунов, 1999; Структурные изменения экосистем, 2003; Долговременный мониторинг и сохранение, 2005; Геохимия лагуно-маршевых и дельтовых ландшафтов Прикаспия, 2016; Природные экосистемы Каспийского региона, 2019).

Большие изменения произошли в птичьем населении. Существенно поменялась его структура: сократилась численность серых гусей и речных уток и увеличилась – лебедей шипунцов и кликунов, нырковых уток и крохалей. Особенно ухудшились условия гнездования и летней линьки птиц в авандельте. Многие виды речных уток перестали прилетать в дельту на летнюю линьку. Для некоторых видов аистообразных экологические условия в угодьях взморья также стали не отвечать их жизненным требованиям. Общая же численность птиц на предустьевом взморье в периоды миграций сохранялась высокой за счёт лебедей и нырковых уток (рис. 3 и 4).



Рис. 3. Лебеди-кликуны на осеннем пролёте в Астраханском заповеднике (13.11.2012).



Рис. 4. Нырковые утки на осеннем пролёте в дельте Волги.

Острова в авандельте (Чистая Банка, Макаркин, Большой Зюдев, Галкин, Большой и Малый Зюдостинские, Хазовский, Морской Сетной, Блинов, Хохлатинский, Укатный и другие) были затоплены,

что вызвало гибель на них ивовых лесов, служивших птицам местом гнездования и отдыха. В открытой и островной зонах авандельты происходило выселение многих видов птиц воробьинообразных, журавлеобразных и гусеобразных из тростниково-рогозовых зарослей и их перераспределение в угодьях. Остров Морской Очиркин, расположенный вблизи «свала глубин» Северного Каспия, был разрушен ледовыми подвижками и затоплен. При этом виды птиц, обладающие высокой экологической пластичностью, стали заселять сплошные массивы тростниково-рогозовых крепей, где они ранее не гнездились, например, лебеди-шипуну. Хозяйственная деятельность на островах стала невозможной (выпас скота, заготовка тростникового сырья и др.).

Средневзвешенная плотность населения птиц в 2001-2005 гг. снизилась весной, летом и осенью соответственно до 69, 51 и 56% от уровня 1969-1973 гг. в тростниковом поясе собственно дельты и составляла 73, 101 и 96% в угодьях предустьевого взморья (таблица). Детально этот вопрос был рассмотрен нами ранее (Русанов, 2009).

Таблица. Анализ показателей весенней, летней и осенней плотности птичьего населения на Дамчикском стационаре в 1969-1973 гг., 2001-2005 гг., 2011-2015 гг. и 2016-2020 гг.

Годы	Показатели интегральной плотности птичьего населения в особях на 100 га угодий по сезонам года					
	Тростниковый пояс нижней зоны дельты			Предустьевое взморье		
	Весна	Лето	Осень	Весна	Лето	Осень
1969-1973 (абс.)	124.14	154.11	145.17	430.12	182.25	1575.8
2001-2005 (абс.)	85.97	78.09	81.65	315.77	185.02	1521.3
2001-2005 в % от 1969-1973	69.25	50.67	56.24	73.41	101.52	96.54
2011-2015 (абс.)	103.37	235.07	250.31	305.84	164.1	1090.0
2011-2015 в % от 1969-1973	83.27	152.53	172.42	71.1	90.04	69.17
2016-2020 (абс.)	134.42	119.0	228.08	220.41	127.51	1220.26
2016-2020 в % от 1969-1973	108.28	77.21	157.11	51.24	69.96	77.44
2016-2020 в % от 2001-2005	156.35	152.39	279.33	69.8	68.92	80.21

Картирование взморья при создании ГИС Астраханского заповедника (Дамчикского участка) в период подъёма уровня Каспия в 90-е гг. и последующие работы картографов показали, что прирост массивов тростниково-рогозовых зарослей продолжался и при высоких уровнях Каспия. При этом темпы его снизились, а в местах концентрации водного стока и существенного роста глубин наблюдалась деградация водной растительности (Labutina, Zhivogliad et. set., 1995; Baldina, Labutina et. set., 2000). В период подъёма уровня моря некоторые специфические виды растений исчезли на обширных пространствах взморья: ежеголовник прямой, частуха подорожниковая (*Alisma plantago-aquatica*), камыш озерный (*Scirpus lacustris*), отчасти лотос, водоросли нителлопсис obtуза (*Nitellopsis obtuse*), хара обыкновенная *Chara vulgaris* и др.). При этом выросла продуктивность валлиснерии спиральной (*Vallisneria spiralis*), резухи морской (*Najas marina*), роголистника тёмно-зелёного (*Ceratophyllum demersum*), гребенчатого рдеста (*Potamogeton pectinatus*), нередко заполнявших всю толщу воды при глубинах более 1 м. Погружённая растительность и при возросших глубинах создавала подпорное влияние на уровенный режим (Рыбак, 2003). Положительное влияние она оказывала на населяющих водоёмы гидробионтов, определяющих и биологическую продуктивность экосистем.

В условиях потепления климата и снижения объёмов годового волжского стока вновь наблюдается понижение уровня Каспийского моря. Предустьевое взморье при этом быстро мелеет и частично обсыхает. Вновь сокращаются площади рыбопродуктивных угодий. Увеличиваются темпы зарастания акватории водной растительностью. Происходит заиливание каналов, накопление в водоёмах биогенных веществ и токсикантов, что оказывает большое влияние на состояние экосистем. Происходящие в угодьях изменения вновь существенно видоизменяют физиономичность природных угодий, территориальное размещение и численность в них птиц.

В таблице приведены средние показатели суммарной плотности птичьего населения в 2011-2015 и 2016-2020 гг. в сравнении с 1969-1973 гг. В угодьях тростникового пояса плотность птиц увеличилась (исключение составили весна 2011-2015 гг. и лето 2016-2020 гг.). В последнем десятилетии в дельте Волги наблюдались массовые отрождения или налёты азиатской саранчи (*Locusta migratoria*, рис. 5), привлекавшие в угодья большое количество насекомыхядных и хищных (рис. 6) птиц (Русанов, 2020; Стрелков и др., 2019; Мещерякова и др., 2021).



Рис. 5. Азиатская саранча в култушной зоне дельты Волги.



Рис. 6. Скопление степных орлов, привлечённых азиатской саранчой.

В угожьях взморья плотность птичьего населения уменьшилась во все сезоны года. На наш взгляд это, прежде всего, свидетельствуют о том, что угожья орнитологического стационара, где проводится многолетнее изучение состава, размещения и численности птиц, находятся в зрелых стадиях сукцессий, не являющихся для птиц оптимальными.

В заключение можно сказать следующее. Проводящиеся Астраханским заповедником в дельте Волги многолетнее изучение птичьего населения показывает, что оно постоянно испытывает прямое и косвенное влияние нестабильного водного режима и деятельности человека и переживает глубокие изменения. Меняются размещение, численность, характер трофических связей, структура орнитокомплексов и др. В изменяющихся природных, экономических и социальных условиях значительно усложняется и эффективное решение научных и природоохранных задач, в числе которых важное место занимают изучение и сохранение птичьего населения.

Структурные изменения в населении птиц – наглядное проявление принципа «экологического дублирования» (Реймерс, 1994). При изменяющихся условиях среды для максимального использования энергетических ресурсов сообщество изменяется структурно, сохраняя целостность.

Грядущие изменения состояния природных уголй, безусловно, повлекут новые изменения в населении птиц, что требует и дальнейшего их мониторинга.

Необходимо продолжать контроль за клиническим состоянием диких птиц и эпизоотической обстановкой, в связи с имевшей место гибелью лебедей-шипунгов в 2005 г. и кудрявых пеликанов в 2015 и 2021 гг. от птичьего гриппа. Специалисты ВОЗ предупреждают о неизбежности пандемии птичьего гриппа среди людей. Об этом убедительно показывает и мировая проблема с «ковид-19».

Несмотря на глубокие изменения в населении птиц, дельта Волги остается крупнейшим их резерватом, сохраняя статус угожья международного значения.

Литература

- Авандельта реки Волги и ее рыбохозяйственное значение//Тр. Астрахан. заповед. Астрахань, 1965. 446 с.
- Астраханский край: история и современность (к 280-летию Астраханской губернии)//Материалы Всероссийской научной конференции 26-27 ноября 1997 года. Астрахань, 1997. 354 с.
- Бондарев Д.В., Гаврилов Н.Н., Горбунов А.К.** и др. Астраханский заповедник. Под редакцией Г.А.Кривоносова и Г.В. Русакова. М., 1991. 192 с.
- Винников Г.Ю., Власов Н.А.** Каналы Северного Каспия. Искусственные каналы в дельте рек Волги и Урала. Нижневолжское кн. изд-во. Астрахань, 1968. 92 с.
- Виноградов В.В.** Комплексная оценка водно-болотных уголй дельты Волги как среды обитания водоплавающих птиц//Природные экосистемы дельты Волги. Л., 1984. С. 109-120.
- Геоэкология Прикаспия. Вып. 3. ГИС Астраханского заповедника. Геохимия ландшафтов дельты Волги (Отв. ред. И.А. Лабутина, М.Ю. Лычагин). М., 1999. 228 с.
- Горбунов К.В.** Влияние зарегулирования Волги на биологические процессы в её дельте и биосток. М.: «Наука», 1976. 220 с.
- Долговременный мониторинг и сохранение колониальных водных птиц Северного Каспия в связи с колебаниями уровня Каспийского моря. М. Астрахань, 2005. 272 с.
- Исаков Ю.А., Кривоносов Г.А.** Пролёт и линька водоплавающих птиц в дельте Волги//Тр. Астрахан. заповед. Вып. 12. Астрахань, 1969. 187 с.
- Казакевич А.В.** Исправления уровенных наблюдений на Каспийском море//Труды ГОИН, вып. 163.198.: С. 23-27.

Каспий – настоящее и будущее. Тезисы докладов международной конференции, Астрахань 16-17 ноября 1995 г. Астрахань, 1995. 317 с.

Касимов Н.С., Касатенкова М.С., Ткаченко А.Н., Лычагин М.Ю., Крооненберг С.Б. 2016. Геохимия лагунно-маршевых и дельтовых ландшафтов Прикаспия. К 100-летию со дня рождения А.И. Перельмана. М.: 1-244.

Катунин Д.Н. Гидроэкологические основы формирования экосистемных процессов в Каспийском море и дельте реки Волги / КаспНИИРХ. Астрахань, 2014. 478 с.

Катунин Д.Н., Хрипунов И.А., Зайцев А.Н., Немошкалов С.А. Каналы – рыбоходы дельты Волги. Издание 2. Астрахань, 2012. 140 с.

Кривонос Г.А. Природная среда водоёмов и водоплавающие птицы дельты Волги (XVIII – XX вв.)// Бюллетень МОИП, отд. биол. 1981. Т. 86, вып. 5: 30-40.

Labutina Irina A., Zhivogliad Alexander F., Gorbunov Alexander K., Rusanov German M., Baldina Elena A. and Jan de Leeuw. The Astrakhanskiy Biosphere Reserve GIS. Part 3: Vegetation map//Reprinted from the ITC Journal 1995 - 3. P. 197 - 201.

Материалы научной сессии, посвященной 50-летию Астраханского государственного заповедника. Астрахань: 1968.1-220.

Мещерякова Н.О., Стрелков В.А., Русанов Г.М., Перковский М.Н. Влияние всплеск численности азиатской саранчи *Locusta migratoria* на ход осенней миграции хищных птиц в дельте Волги//Русский орнитологический журнал. 2021. Том 30. Экспресс-выпуск 2087: 3069-3074.

Михайлов В.Н. Уровень Каспийского моря//Русские процессы в дельте Волги, Геоэкология Прикаспия. Вып. 2. М., 1997. 36-43.

Природная среда и птицы побережий Каспийского моря и прилегающих низменностей//Труды Кызыл-Агачского государственного заповедника. Вып. 1. Баку, 1979. 255 с.

Природные экосистемы дельты Волги. Л.: 1984. 145 с.

Природные экосистемы Каспийского региона. Мат-лы Всероссию научной конференции с международным участием, посвященной 100-летию Астраханского государственного заповедника. 2019. Астрахань, 320 с.

Реймерс Н.Ф. Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы)//Журнал «Россия молодая». 1994. М., 367 с.

Рыбак В.С. Изменения гидрологического режима в водоёмах дельты и авандельты Волги, вызванные колебаниями уровня Каспийского моря//Структурные изменения экосистем Астраханского биосферного заповедника, вызванные подъёмом уровня Каспийского моря. Астрахань: 2003. 21-35.

Русанов Г.М. Линька уток в дельте Волги//Бюллетень МОИП. 1983. Т. 88, вып. 2. С. 3-8.

Русанов Г.М. Состояние природных угодий предустьевого пространства взморья Волги и перспектива их дальнейших изменений//Бюлл. МОИП, отд. биол.1983. Т. 88, вып. 5. С. 10 - 21.

Русанов Г.М. Численность водоплавающих птиц в дельте Волги в условиях нестабильного водного режима (1968-1999 гг.)//Казарка (Бюлл. Рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии). № 7. М., 2001. С. 365-383.

Русанов Г.М. Изменения птичьего населения дельты Волги во второй половине XX – начале XXI столетий//Труды Астраханского заповедника. Вып 14. Астрахань, 2009. С. 143-157.

Русанов Г.М. Мониторинг птичьего населения дельты Волги и Северного Каспия в связи с развитием в регионе нефтегазового комплекса//Изучение и сохранение природных комплексов Астраханского заповедника, дельты Волги, Северного Каспия и некоторых ООПТ России. Астрахань, 2009. С. 32-36.

Русанов Г.М. Мониторинг птичьего населения в дельте Волги в 2017 году, азиатская саранча *Locusta migratoria* и степные орлы *Aquila nipalensis*//Рус. орнитол. журнал, Том 29. 2020. Экспресс-выпуск 1937: 2745-2761.

Русанов Г.М. К вопросу изучения населения птиц в районе Волго-Каспийского судоходного канала и западной части предустьевого волжского взморья//Рус. орнитол. журнал, Том 30. 2021. Экспресс-выпуск 2086: 3008-3020.

Русанов Г.М., Горбунов А.К. Влияние повышения уровня Каспийского моря на природные угодья и птичье население дельты Волги//Геоэкология Прикаспия. Вып. 3. ГИС Астраханского заповедника. Геохимия ландшафтов дельты Волги. Отв. И.А.Лабутина, М.Ю.Лычагин. М., 1999.С. 67-78.

Стрелков В.А., Кособокова С.Р. К вопросу о массовой миграции азиатской перелетной саранчи – *Locusta migratoria* (Insecta, Acridae) и её роли в тростниковых консорциях дельты Волги//Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. № 16. Саратов, 2019. С. 74-79.

Структурные изменения экосистем Астраханского биосферного заповедника, вызванные подъёмом уровня Каспийского моря. Под редакцией Г.М. Русанова. Астрахань, 2003. 223 с.

Труды Астраханского государственного заповедника им. В.И. Ленина. Вып. 13. Астрахань, 1970. 418 с.

Baldina E.A., Labutina I.A., Rusanov G.M., Gorbunov A.K., Zhivogliad A. F. and J. de Leeuw. Changes in Avian Habitats in Volga Delta Wetlands During Caspian Sea – Level Fluctuations//Dynamic Earth Environments. Remote Sensing Observations from Shuttle-mir Missions. New York, 2000. P. 171-180.

Summary

German M. Rusanov. Changes in the lower reaches of the Volga delta during fluctuations in the level of the Caspian Sea (1950–2020) and their impact on the bird population.

Long-term changes in the Volga delta, caused by fluctuations in the level of the Caspian Sea, are analyzed.

УДК 598.2/9 (471.46)

Мониторинг населения птиц в дельте Волги (весна-лето 2021 г.)

Русанов Герман Михайлович, Стрелков Владимир Алексеевич

Астраханский государственный заповедник. Астрахань, Россия.

E-mail: g.rusanov@mail.ru; v.a.strelkov@mail.ru

Исследования проводились на Дамчикском участке Астраханского биосферного заповедника, расположенном в западной части дельты Волги у её морского края (площадь стационара более 30 тыс. га). Полевые работы выполнялись в период с начала марта по конец августа 2021 г. Район полностью входит в состав водно-болотных угодий, охраняемых государством по Рамсарской конвенции.

Объектом изучения служили птицы, населяющие водно-болотные угодья низовьев дельты Волги. Систематика птиц дана по: Л.С. Степанян, 1990. Учёт численности птиц проводился на маршрутах, проходящих в русловых водоёмах собственно дельты, и в угодьях предустьевого взморья. Основным транспортным средством при проведении учётов служили лодки.

Местом концентрации птиц в авандельте служат более мелководные прибрежные участки акватории с обильными зарослями погружённой водной растительности. Размещение птиц часто бывает очень неравномерным, поэтому учёты проводились на маршрутах большой протяжённости, проложенных вдоль сплошных массивов тростниково-рогозовых зарослей авандельтовых островов и осередков, а также на свободных от надводной растительности участках акватории.

Полученные учётные данные пересчитывались на единицу площади угодий (100 га), что необходимо для сравнительного анализа биологической ёмкости различных угодий, получения среднестатистических данных по плотности населения птиц и выявления трендов численности.

Ширина учётной полосы определялась по средней удалённости птиц, встреченных на маршруте (в направлении, перпендикулярном основному направлению движения учётчика). Многолетняя практика показывает, что этот показатель в русловых водоёмах в среднем составляет около 100 м, а в угодьях предустьевого взморья – около 500 м.

Периодичность проведения учётов птиц (на территории заповедника и в его охранной зоне) составляла не реже одного раза в месяц (в безледоставный период). Частота учётов птиц в нижней и култушной зонах составляла от двух до пяти раз в месяц. Общая разовая протяжённость меридианального маршрута составляла 115 км, а широтного (в угодьях нижней и култушной зон) – 35 км.

Особенности проведения учётов численности индикаторных видов водоплавающих птиц на гнездованиях. Различные экологические требования водоплавающих птиц к условиям среды обитания определяют неодинаковое биотопическое размещение их в угодьях в разные сроки размножения. Поэтому учёты численности на гнездовании проводились поэтапно, с учётом особенностей размещения и сроков размножения птиц (лебедь-шипун, серый гусь, кряква). Учёт численности гнездящихся птиц заключается в регистрации их на маршрутах, проходящих в русловых водоёмах, или птиц, а также их гнёзд, обнаруженных на пробных площадках, обследованных в основных гнездовых угодьях предустьевого взморья.

Пространственная организация учётов численности птиц. Многолетняя практика проведения учётов птиц показывает, что основным критерием выделения территориальных единиц учёта служат тип водоёмов, их глубина и характер зарастания высшей надводной и погружённой растительностью. Для выделения разных местообитаний использовались ранее разработанные классификации и типологии угодий (Природные экосистемы, 1984; Русанов, 1993). Использовалось также физико-географическое районирование дельты (Белевич, 1963). В работе использовались тематические карты растительности (Labutina, Zhivogliad et al., 1995; Геоэкология Прикаспия, 1999), как наиболее качественно отражающие современное состояние водных местообитаний и отвечающие задачам более рациональной организации проведения учётных работ на акватории Волжского взморья. Основные работы по учётам численности птичьего населения проводились на профилях, проходящих как в меридианальном, так и в широтном направлениях на Дамчикском участке Астраханского заповедника, и в его охранных зонах, а также на сопредельной хозяйственно используемой территории и акватории.

Видовой состав и плотность населения птиц в дельте Волги в разные сезоны года

Весна. Ход метеорологических явлений в течение зимы был следующим. В начале декабря 2020 г. стояла солнечная морозная погода. Температура воздуха опускалась до -14° С. В середине второй декады наблюдалось потепление. В третьей декаде погода была переменчивой.

В январе 2021 г. установилась пасмурная погода с положительными дневными температурами, вследствие чего устойчивого ледового покрова на водоёмах не было. 10 января выпал обильный снег, стаявший на следующий день. Непродолжительное похолодание наблюдалось в конце второй декады (ночная температура понижалась до -16°C). Однако дневные температуры были положительные до конца месяца, а сплошной ледовый покров на водоёмах отсутствовал. Низкие уровни воды и отсутствие ледового покрова создавали хорошие условия для зимующих птиц. В последние дни января и в начале февраля наблюдались сильные туманы. 7 февраля прошёл обильный снегопад и было непродолжительное похолодание. 13.02 прошёл ночной дождь, а 15.02 ночью выпал снег. 17.02 снег шёл весь день, что наблюдается очень редко, а температура воздуха понизилась до -10°C . Похолодание привело к повторному ледоставу на реках и в аванделъте. При этом уровни воды в водотоках и на предустьевом взморье были очень низкие. Птицы концентрировались на полыньях в устьях протоков. В конце февраля погода была переменчивая. 24 и 25 февраля температура понижалась до -20°C , и сохранялся снежный покров. 27 февраля при резком потеплении и тумане снег быстро стаял, а вечером прошёл дождь.

2 марта в Астрахани серые вороны начали строить гнёзда. Во второй декаде марта (14 и 15 числа) вновь наблюдалось похолодание, вызвавшее частичное замерзание взморья. Очень сильный ветер 15 и 16 марта разрушил лёд и очистил взморье; 16 и 17 марта наблюдались пыльные бури, а утром 19 марта прошёл дождь. 21 марта при северо-западном ветре с Чупинской косы (сопредельная с заповедником территория) пришёл тростниковый пожар на о. Макаркин. Почти на всём его протяжении большая часть тростниковых зарослей выгорела. При очень низких уровнях воды на взморье проезд на лодках был затруднен, а местами невозможен. В русловых водоёмах и на взморье в марте – апреле наблюдалось много погибшей рыбы (преимущественно сазана), привлёкшей орланов-белохвостов и серых ворон. В Астрахани 12 апреля началось цветение абрикосов.

В марте на стационаре вновь наблюдалась гибель кудрявых пеликанов от птичьего гриппа. Ранее гибель пеликанов была зарегистрирована в марте – апреле 2015 года (Русанов, 2017; Русанов, Щеголев, 2018, 2019, 2020). Таким образом, гибель повторилась через шесть лет в те же весенние месяцы. Более детальную информацию о гибели смотри ниже.

Наиболее высокий показатель плотности птиц в тростниковом поясе у Воробьинообразных – 143.2 особей/100 га (табл. 1). Зарегистрировано 26 видов птиц, а наиболее многочисленны были обыкновенный скворец, серая ворона, широкохвостка, большая синица, полевой воробей, обыкновенная лазоревка, зяблик, грач, обыкновенный ремез и усатая синица.

Соколообразные составили в среднем 27.2 особей/100 га). В их составе учтено 12 видов, а наиболее многочислен орлан-белохвост. На повышенную их численность повлияла гибель рыбы в зимний и ранневесенний период от неблагоприятного водного и ледового режимов. В ходе учётов в марте – апреле возле погибших сазанов чаще отмечались не участвующие в размножении орланы, нередко вместе с серыми воронами. Из других видов обычны чёрный коршун, болотный лунь и обыкновенный канюк. Всего в этом отряде зарегистрировано 12 видов дневных хищников. Далее идут Гусеобразные (23.43 особей/100 га), где преобладает кряква. За ними следуют Аистообразные (13.44 особей/100 га), в составе которых более многочисленны кваква и каравайка (всего зарегистрировано 7 видов). В отряде Веслоногих (10.81 особей/100 га) учтены только большой и малый бакланы. В составе Ржанкообразных (8.98 особей/100 га) встречено 9 видов, а более многочисленны были белокрылая крачка, хохотунья, озёрная чайка и речная крачка. В отряде Дятлообразных (2.25 особей/100 га) зарегистрированы пёстрый и седой дятлы. Единично отмечались обыкновенная кукушка – Кукушкообразные (0.59 особей/100 га), Голубеобразные (0.54 особей/100 га) – вяхирь и Ракшеобразные (0.52 особей/100 га) – обыкновенный зимородок, сизоворонка и золотистая шурка.

Суммарная плотность птиц в русловых водоёмах и на островах собственно дельты составила 231.11 особей/100 га, а число учтённых видов – 71 (табл. 1).

В угодьях предустьевого взморья первое место по плотности как обычно занимают Гусеобразные (262.72 особей/100 га), где по убывающей зарегистрированы: лебеди кликун и шипун, обыкновенный гоголь, луток, красноголовый нырок, кряква, хохлатая чернеть, чирок-свистунок, серый гусь, чирок-трескун и большой крохаль. Остальные виды встречались единично.

Таблица 1. Плотность **весеннего** населения птиц
в разных типах местообитаний на Дамчикском полигоне в 2021 г.

Виды птиц	Плотность населения птиц (особей/100 га)											
	Нижняя зона			Предустьевое взморье								
				Култучная зона		Островная зона					Зона открытой авандельты	В среднем для предустьевого взморья
	Прогики и ерики	Банчины	В среднем для нижней зоны	Отмирающие култуки	Култуки и устья протоков	Акватория с подводными лугами валиенерии с глубинами до 1 м	Приостровная акватория с подводными лугами с глубинами 0.6 м	Акватория с прибрежными и куртинно-кулисными зарослями тростника	Межостровная акватория с подводными лугами валиенерии с глубинами более 1 м	Акватория с куртинными и куртинно-кулисными зарослями тростника		
Отряд Поганкообразные												0.69
Большая поганка				0.93	2.27	0.06	0.1	1.04	0.3			0.67
Черношейная поганка					0.06	0.11						0.02
Отряд Веслоногие			10.81									5.81
Розовый пеликан					0.28							0.04
Кудрявый пеликан					1.61	0.08		8.29	0.07	0.51		1.51
Большой баклан	15.41	5.65		5.0	10.34		0.17	0.59	0.6	12.09		4.11
Малый баклан	0.55				0.18			0.76	0.13			0.15
Отряд Аистообразные			13.44									2.58
Малая выпь	0.06		0.03									
Кваква	8.34	5.56	6.95	1.3	0.35							0.09
Желтая цапля	0.3		0.15	0.19	0.12							0.04
Большая белая цапля	0.18		0.09	0.19	0.37	0.06	0.2	1.31	1.13	1.02		0.61
Малая белая цапля				0.19	0.22							0.06
Серая цапля	2.22	1.39	1.8	1.3	2.27		0.1	0.73	0.2	0.07		0.67
Рыжая цапля	0.12	0.06			1.69	0.06	0.39	4.25	0.6	1.23		1.06
Каравайка	8.72		4.36	0.19				0.18				0.05
Отряд Гусеобразные			23.43									262.72
Серый гусь	0.18		0.09		7.69			2.13	0.2	0.4		1.49
Лебедь-шипун	1.13	3.47	2.3	31.3	107.34	148.14	84.89	28.18	5.44	44.87		64.31
Лебедь-кликун	0.57		0.29	37.5	715.0	72.2	140.0	76.7	0.61	86.6		161.23
Огарь	0.12	0.9	0.51		0.99							0.14
Кряква	26.72	12.44	19.58	21.02	8.05		1.6	2.35	0.06	2.0		5.01
Чирок-свистунок					2.08	5.42		3.0		1.29		1.68
Шилохвость					0.08							0.01
Чирок-трескунок					3.81			1.18		0.45		0.78
Широконоска										0.17		0.02

Красноносый нырок								0.07		2.08	0.31
Красноголовый нырок							3.2	0.61		43.0	6.69
Хохлатая черныт					3.2	1.7	16.0	0.45		12.9	4.89
Обыкновенный гоголь					5.5	27.8	21.2	2.58	1.88	3.3	8.89
Луток	0.09	0.44	0.27	6.67	6.41	11.11	6.93	4.15	7.67	4.03	6.71
Большой крохаль	0.78		0.39		1.34		1.23	1.36			0.56
Отряд Соколообразные			27.21								1.52
Скопа	0.09		0.05								
Черный коршун	4.39		2.2								
Болотный лунь	1.99	1.33	1.66	0.37	0.56		0.43	0.58	0.39	0.6	0.42
Полевой лунь	0.19		0.1								
Степной лунь	0.09		0.1		0.09						0.01
Осоед	0.06		0.03								
Обыкновенный канюк	0.85		0.43								
Большой подорлик		0.44	0.22								
Перепелятник	0.73		0.37								
Орлан-белохвост	25.43	18.47	21.95	2.23	3.24	0.42		0.93	0.28	0.45	1.08
Чеглок	0.12		0.06					0.03	0.07		0.01
Обыкновенная пустельга	0.09		0.04								
Отряд Курообразные			0.09								
Фазан	0.18		0.09								
Отряд Журавлеобразные											6.79
Лысуха				0.19	2.93		4.3	5.9	0.61	33.4	6.76
Малый погоныш				0.19							0.03
Отряд Ржанкообразные			8.98								21.694
Степная тиркушка	0.37		0.19								
Малый зуек										0.07	0.01
Чибис	0.26		0.13		0.53			0.26			0.11
Турухтан	1.35		0.68		4.37		2.4	0.18		0.41	1.05
Бекас					0.24					2.11	0.33
Средний кроншнеп					0.61						0.09
Черныш										0.03	0.004
Перевозчик	0.48		0.24		0.27						0.04
Фифи	0.3		0.15		0.03						0.004
Большой веретенник								0.07		0.7	0.11
Кулик сорока					0.04						0.006
Черноголовый хохотун					0.8		0.17	0.06		0.07	0.16
Озерная чайка	2.82		1.41		1.2			0.12	0.12	4.09	0.79
Хохотунья	1.2	3.42	2.31	3.06	3.32	0.5	1.13	1.61	0.06	1.17	1.55
Черная крачка				0.74	2.08				0.13		0.42
Белокрылая крачка	6.16		3.08	19.07	55.25	1.23	5.87	2.42	22.07	4.08	15.71
Белошекая крачка					5.53			0.06	1.0		0.94
Речная крачка	0.18	1.39	0.79	0.37	1.5			0.15		0.56	0.37

Отряд Голубеобразные			0.54								
Вяхирь	1.09										
Отряд Кукушкообразные			0.59								0.04
Обыкновенная кукушка	0.49	0.69	0.59	0.05	0.03			0.18			0.04
Отряд Ракшеобразные			0.52								0.004
Сизоворонка	0.37		0.19								
Золотистая шурка	0.24		0.12								
Обыкновенный зимородок	0.42		0.21							0.03	0.004
Отряд Удодообразные			0.04								
Удод	0.09		0.04								
Отряд Дятлообразные			2.25								
Седой дятел	0.41		0.21								
Пестрый дятел	2.6	1.47	2.04								
Отряд Воробьинообразные			143.2								10.22
Деревенская ласточка	4.18		2.09		0.52						0.07
Береговая ласточка						1.1		1.82	6.7		1.37
Полевой жаворонок			4.42					0.15			0.65
Жаворонок ср.		1.33	0.67								
Белая трясогузка	0.45	0.44	0.44	2.23						0.07	0.33
Чернолобый сорокопут	0.24		0.12								
Обыкновенная иволга	1.46	0.69	1.08								
Обыкновенный скворец	30.48	18.15	24.32	10.56	1.16			0.06			1.68
Сорока	2.96		1.48								
Грач	15.0		7.5		0.6						0.09
Серая ворона	26.02	44.61	35.32	3.34	1.87	0.08	0.48	3.77	0.9	2.21	1.81
Пеночка - весничка	1.59		2.0								
Пеночка – теньковка	0.53	0.44	0.49								
Серая мухоловка	0.06		0.03								
Обыкновенная каменка	0.06		0.03								
Полевой воробей	10.45	11.81	11.13								
Широкохвостая камышевка	15.09	9.4	12.25	0.56	0.32			0.3		0.03	0.17
Дроздовидная камышевка	1.34		0.67	5.74	3.27					0.62	1.38
Обыкновенный ремез	10.76	1.14	5.95	0.37	0.03			0.03		0.04	0.07
Черный дрозд	0.1		0.05								
Рябинник	0.1		0.05								
Обыкновенная лазоревка	8.59	10.42	9.51								
Большая синица	15.4	8.33	11.87								
Усатая синица	2.93	6.25	4.59	3.33	6.48			4.73		3.15	2.53
Зяблик	14.95	1.39	8.17								
Вьюрок	0.52		2.56								
Тростниковая овсянка	1.1		0.83		0.14			0.18		0.17	0.07
Всего птиц	281.89	185.27	231.11	185.18	983.68	270.07	290.79	163.5	51.22	270.12	312.07
Всего видов			71								64

На втором месте Ржанкообразные (21.69 особей/100 га), где многочисленны белокрылая крачка, хохотунья, турухтан, озёрная чайка, белощёкая, чёрная и речная крачки. Куликов отмечали единично. Всего в этом отряде зарегистрировано 17 видов. На третьем месте Воробьинообразные (10.22 особей/100 га). В их составе обычны усатая синица, серая ворона, обыкновенный скворец, дроздовидная камышевка, береговая ласточка, белая трясогузка и др. Четвёртое место заняли Журавлеобразные (6.76 особей/100 га), представленные лысухой. Единично встречен малый погоньш. В составе Веслоногих (5.81 особей/100 га) регистрировали больших и малых бакланов, кудрявых и розового (единично) пеликанов. В связи с гибелью кудрявых пеликанов от птичьего гриппа их встречи также были редки. Шестое место заняли Аистообразные (2.58 особей/100 га) – рыжая, серая и большая белая цапли, единично кваква, малая белая цапля и каравайка. В составе Соколообразных (1.52 особей/100 га) доминирующие виды орлан-белохвост и болотный лунь. Поганкообразные (0.69 особей/100 га) представлены большой поганкой и только один раз встречена черношейная поганка.

Суммарная плотность птиц на предустьевом взморье составила 312.07 особей/100 га (64 вида). В ходе весенних учётов отмечено 97 видов птиц, относящихся к 14 отрядам (табл. 1).

Лето. По сообщениям информационных каналов лето 2021 года было рекордно жарким. Дневные температуры воздуха часто были выше +40°C, а на почве до +60°C. Снижение температуры отмечалось в дождливые дни в июне (5, 7, 10, 14 и 30-го). В июле осадки выпали только один раз – 27-го. В августе дождей не было. 2 июня и 22 июля наблюдались пыльные бури при сильных западных ветрах.

Половодье было относительно маловодным. Соответственно и пойменные водоёмы заливались слабо, что не обеспечивало хороших условий для нереста рыбы. Глубины на предустьевом взморье были умеренные. После спада половодья преобладающие летние глубины на бороздинах стационара составляли до 100 см и более (в урочище Грязнуха), а на осередках – 40-60 см. Высокие температуры воздуха и умеренные глубины вызвали повышенную урожайность лотоса орехоносного и его более быстрое разрастание как в култушной зоне и на взморье, так и в устьях маловодных протоков.



Рис. 1. Цветущий лотос и береговые ласточки в месте роения малой подёнки. *Фото Г. Русанова*

В летнем населении птиц тростникового пояса первое место занимают Воробьинообразные (1225 особей/100 га), в составе которых зарегистрировано 22 вида (табл. 2). Необычно многочисленна была береговая ласточка, образующая в четвертой пятидневке августа большие скопления. В эти дни наблюдался массовый вылет малой подёнки, служившей птицам обильным кормом. Из других видов доминировали серая ворона, широкохвостая и дроздовидная камышевки, обыкновенный скворец,

деревенская ласточка и длиннохвостая синица. Обычны были обыкновенный ремез, белая трясогузка, обыкновенная иволга, большая синица, полевой воробей, сорока и грач. На втором месте Аистообразные (14.45 особей/100 га), в составе которых более многочисленны кваква, серая и рыжая цапли. На третьем месте Соколообразные (12.24 особей/100 га) – орлан-белохвост (доминирующий вид), гораздо более редкие чеглок и болотный лунь. Четвёртое место занимают Ржанкообразные (5.88 особей/100 га) – речная и белощёкая крачки, перевозчик, турухтан (отмечена одна пролётная стайка). Единично учтены хохотунья, озёрная чайка и чеграва. Из представителей других отрядов зарегистрированы вяхирь, обыкновенная кукушка, большой баклан, пёстрый и седой дятлы, обыкновенный зимородок и золотистая щурка. Всего в ходе летних учётов было отмечено 47 видов птиц.

Таблица 2. Плотность летнего населения птиц в разных типах местообитаний на Дамчикском полигоне в 2021 г.

Виды птиц	Плотность населения птиц (особей/100 га)											
	Нижняя зона			Предустьевое взморье								
				Култучная зона		Островная зона					Зона открытой авандельты	В среднем для предустьевого взморья
	Протоки и ерики	Банчины	В среднем для нижней зоны	Отмирающие кулуки	Кулуки и устья протоков	Акватория с подводными лугами валлишерии с глубинами до 1 м	Акватория с подводными лугами валлишерии с глубинами менее 1 м	Акватория с прибрежными и куртинно-кулиными зарослями тростника	Межостровная акватория с подводными лугами валлишерии с глубинами более 1 м	Акватория с куртинными и куртинно-кулиными зарослями тростника		
Отряд Поганкообразные											6.56	
Большая поганка				40.0	1.22			0.1		0.07	4.56	6.56
Черношейная поганка												
Отряд Веслоногие			1.94									5.27
Кудрявый пеликан					2.43						4.79	1.03
Большой баклан	3.01	0.87	1.94		3.95	10.43	1.36	0.38	1.49	11.79	4.2	
Малый баклан					0.07		0.1	0.1				0.04
Отряд Аистообразные			14.45									7.664
Малая выпь								0.03				0.004
Кваква	17.06	2.47	9.76	4.0							0.03	0.58
Желтая цапля	0.46		0.23	5.6	1.13						0.11	0.98
Большая белая цапля	1.23		0.62		1.77	0.14		0.68	0.07	2.34	0.71	
Малая белая цапля	1.06		0.53		0.63		0.33			5.9	0.98	
Серая цапля	1.13	2.47	1.8	3.0	0.17			0.2	0.1	0.44	0.56	
Рыжая цапля	2.36		1.18	11.0	4.77	1.08	0.68	2.12	0.73	3.62	3.43	
Каравайка	0.66		0.33	5.35	2.01			0.84		0.11	0.42	
Отряд Гусеобразные			1.0									48.28

Серый гусь					5.26			0.53		0.3	0.87
Лебедь-шипун				34.35	37.4	12.2	15.08	10.67	2.34	84.9	28.13
Кряква	2.0		1.0	3.0	3.42			0.77		90.0	13.88
Серая утка										3.43	0.49
Чирок-трескунок				4.65	1.03		1.67	0.75		21.43	4.22
Широконоска										0.12	0.02
Красноносый нырок					2.58	0.71		0.78		0.6	0.67
Хохлатая черныш											
Отряд Соколообразные			12.24								0.974
Болотный лунь	0.59			0.65	0.24		0.23	0.14		0.23	0.21
Орлан-белохвост	12.64	10.5	11.57	3.0	1.89	0.33		0.1		0.03	0.76
Чеглок	0.76		0.38					0.03			0.004
Отряд Журавлеобразные											3.5
Лысуха					1.52					23.0	3.5
Отряд Ржанкообразные			5.88								57.77
Чибис					0.08						0.01
Фифи					0.23			0.15			0.05
Турухтан	0.54		0.27		0.64				0.06		0.1
Большой веретенник										1.0	0.14
Перевозчик	0.95	1.36	1.16		0.12						0.02
Черноголовый хохотун						0.16			0.11	1.32	0.23
Озерная чайка	0.24		0.12		3.44	0.33		1.48		57.5	8.96
Хохотунья	0.24		0.12		1.8	1.89	2.09	1.65	0.44	18.47	3.76
Черная крачка				7.0	0.5	0.3		0.93	0.17	0.13	1.29
Белокрылая крачка				62.0	26.35	2.27	0.12	3.25	0.69	4.92	14.23
Белошекая крачка	1.61	3.6	2.6	136.6	48.56	0.52	0.71	1.28	0.15	7.43	27.89
Чеграва	0.12		0.06		1.66	1.1	0.59	0.51		1.63	0.78
Речная крачка	2.66	0.43	1.55	1.0	0.39	0.05	0.11	0.07	0.11	0.47	0.31
Отряд Голубеобразные			3.43								
Вяхирь	0.96	5.73	3.43								
Кольчатая горлица											
Отряд Кукушкообразные			2.59								0.04
Обыкновенная кукушка	5.19		2.59					0.2		0.07	0.04
Отряд Ракшеобразные			0.97								0.016
Обыкновенный зимородок	0.54		0.27					0.04			0.006
Золотистая шурка	0.96	0.43	0.7					0.07			0.01
Отряд Удодообразные			0.08								
Удод	0.16		0.08								
Отряд Дятлообразные			2.43								
Пестрый дятел	2.92	1.77	2.35								
Седой дятел	0.16		0.08								
Отряд Воробьинообразные			122.5								7.443
Береговая ласточка	17.4	141.0	79.2		42.9	0.56					6.21
Деревенская ласточка	0.66	5.41	3.03					0.03			0.004
Белая трясогузка	0.83	0.87	0.85		0.03			0.03			0.009

Жулан	0.06		0.03								
Обыкновенная иволга	1.19	0.43	0.81								
Обыкновенный скворец	5.04	2.53	3.79						0.11	0.02	
Сорока	0.91		0.45								
Грач	0.73		0.37								
Серая ворона	12.42	11.76	12.09	3.65	0.11		0.12	0.27	0.28	0.73	0.74
Пеночка весничка	0.06		0.03								
Пеночка теньковка	0.06		0.03								
Широкохвостая камышевка	14.65	7.26	10.96								
Дроздовидная камышевка	3.33	6.17	4.75	1.0						0.53	0.22
Серая мухоловка	0.06		0.03								
Черный дрозд	0.1		0.05					0.27			
Усатая синица	0.31		0.15		0.71		0.57			0.1	0.2
Длиннохвостая синица	1.52	3.4	2.46								
Обыкновенный ремез	2.19		1.1								
Обыкновенная лазоревка	0.38		0.19								
Большая синица	1.34		0.67								
Полевой воробей	1.19		0.6								
Зяблик	0.44	1.3	0.87								
Всего птиц	125.08	209.7	167.4	325.8	199.0	32.07	23.86	28.35	6.81	352.14	137.52
Всего видов			47								46

В угодьях предустьевое взморья наиболее многочисленны Ржанкообразные (57.77 особей/100 га). В их составе зарегистрировано 13 видов. Доминировали белощёкая и белокрылая крачки. Обычны были озёрная чайка, хохотунья, чёрная крачка, чеграва и речная крачка. Единично встречены черноголовый хохотун, большой веретенник, турухтан, фифи и перевозчик. Второе место у Гусеобразных (48.28 особей/100 га). Многочислен и широко распространен лебедь-шипун. Далее идут кряква, чирок-трескунок, серый гусь и красноносый нырок, летняя линька которых проходила в дельте. Состав и численность других видов уток в летнем населении птиц очень малы. У Аистообразных (7.66 особей/100 га) в угодьях встречались все виды цапель, включая жёлтую, а наиболее многочисленна была рыжая цапля. 17 августа на учётном маршруте в култушной зоне было учтено 30 взрослых и молодых жёлтых цапель на чилиме, что говорит об их гнездовании на Дамчикском орнитологическом стационаре или вблизи его границ. Далее идут Воробьинообразные (7.44 особей/100 га). Повышенный показатель их плотности был связан, как и в русловых водоёмах, с большим количеством береговых ласточек в култушной зоне (у границы акватории взморья и суши), где в августе проходили вылет и роение малой поденки (рис. 1). Остальные виды птиц, кроме серой вороны, дроздовидной камышевки и усатой синицы, в учётных материалах были малочисленны. На следующем месте Поганкообразные (6.51 особей/100 га), представленные одним видом – большой поганкой. Далее идут Веслоногие (5.27 особей/100 га) – большой баклан, кудрявый пеликан и малый баклан. Следует отметить, что в 2021 г. малые бакланы на стационаре не гнездились, хотя гнездовая колония рыжих цапель и квакв в урочище Виноградовские косы, где они гнездились в 2020 г., сохранилась. Малочисленны были и кудрявые пеликаны, на что повлияла гибель части их поголовья от птичьего гриппа в марте.

Из отряда Журавлеобразных в угодьях встречались лысухи (5.5 особей/100 га). Соколообразные (0.97 особей/100 га) представлены орланом-белохвостом, болотным лунём и чеглоком. Единично регистрировали обыкновенную кукушку, золотистую шурку и обыкновенного зимородка.

Всего в угодьях взморья зарегистрировано 47 видов птиц. Летняя плотность населения их составила 137.52 особей/100 га. Всего отмечено 67 видов птиц, относящихся к 14 отрядам (табл. 2).

Анализ весенней и летней плотности населения в 2021 и многоводном 2020 гг. Весной 2021 г. плотность птиц в тростниковом поясе в 3.4 раза превысила аналогичный показатель 2020 года (табл. 3). На предустьевом взморье плотность составила 263.7 % от уровня предшествующего года. Возможной причиной этого могла быть холодная в марте, сдерживавшая отлет птиц из дельты в ходе весенней их

миграции на места гнездования. Летом плотность населения птиц в надводной части дельты в 2021 г. была выше, чем в 2020 г., на 14.34 %. Причиной этого явилась высокая численность береговых ласточек в середине августа, привлеченных массовым вылетом малой поденки. На взморье этот показатель был ниже на 19.0 %.

Таблица 3. Сравнительный анализ показателей весенней и летней плотности населения птиц на Дамчикском стационаре мониторинга в 2021 и 2020 гг.

Годы	Показатели интегральной плотности населения птиц в особях на 100 га угодий по сезонам года			
	тростниковый пояс нижней зоны дельты		предустьевое взморье	
	весна	лето	весна	лето
2020	81.94	146.43	118.33	169.8
2021	231.11	167.43	312.07	137.52
2021 в % от 2020	282.04	114.34	263.73	81.0

Гибель кудрявых пеликанов от птичьего гриппа

В ходе мониторинга населения птиц на Дамчикском участке заповедника в островной зоне авандельты (юго-восточная сторона о. Макаркин) 21 марта 2021 г. впервые были встречены один погибший кудрявый пеликан и один ослабленный, не способный летать (рис. 2).



Рис. 2. Больной кудрявый пеликан.
Фото В. Стрелкова



Рис. 3. Погибшие кудрявые пеликаны.
Фото Г.Русанова



Рис. 4. Брошенные птицами гнёзда кудрявых пеликанов в урочище Грязнуха. *Фото В. Стрелкова*

В ходе проведенного учёта в том же урочище зарегистрировано около 200 парящих кудрявых пеликанов, над местом их гнездования в 2020 г. 27 марта сотрудниками отдела охраны заповедника в этом месте было зарегистрировано около 60 погибших кудрявых пеликанов. 28 марта в район гибели птиц были отправлены орнитолог В.А. Стрелков, группа инспекторов АГЗ (Ю.В. Таранов, О.А. Иванов, П.П. Рожков, И.Б. Колебердин) и работников ветеринарной службы. Собранные погибшие 30 особей были доставлены на 3-й кордон Дамчикского участка для отбора материалов на анализы и утилизации. По заключению ветеринарной службы гибель пеликанов была вызвана птичьим гриппом. Тушки погибших птиц были сожжены.

В ходе учётов 14 апреля нами найдены 12 ранее погибших кудрявых пеликанов на мелководьях и обсохших косах у юго-восточной оконечности о. Макаркин (рис. 3). По сообщению инспекторов заповедника, 14 погибших птиц они видели в апреле на косе у южной оконечности охранной зоны в урочище «Проран». Ранее в этом районе пеликаны гнездились, но обследование колонии с плавсредств было невозможно из-за мелководий и сплошных тростниковых зарослей (наличие колонии установлено с помощью квадрокоптеров и аэровизуально). Существование колонии в этом месте в 2021 году также было подтверждено орнитологом М.Н. Перковским 10 июня при обследовании волжского взморья на самолете Ан-2. Колонии пеликанов у северо-западной оконечности о. Чистая Банка, где они ранее гнездились, им не обнаружено.

Таким образом, общая численность погибших пеликанов в пределах Дамчикского стационара и у его границ составила не менее 100 особей. Последующий мониторинг показал, что пеликаны пытались гнездиться в этом районе, но успешность их размножения была очень низкой (в июне в районе колонии В.А. Стрелковым были встречены только два крупных птенца). Численность взрослых птиц в районе колонии в урочище Грязнуха не превышала 60 особей. В июле колония была пуста (рис. 4).

Гибель кудрявых пеликанов в дельте Волги наблюдалась и за пределами Дамчикского стационара. Поэтому данная информация не отражает полностью масштабов гибели кудрявых пеликанов в дельте Волги весной 2021 г.

Информационные каналы сообщали о гибели этих редких птиц и в других областях юга России – в Дагестане и Западной Сибири

(https://astrakhan-4.ru/news/Incidents/v_astrakhanskom_zapovednike_obnaruzhen_ptichij_gripp_72943).

Сведений о гибели кудрявых пеликанов в Румынии и Болгарии (дельта и нижнее течение Дуная), как это было в 2015 г. (Русанов, Щеголев, 2019, 2020), нам не известно.

Показатели численности фоновых видов гнездящихся водоплавающих (Дамчикский стационар)

Лебедь-шипун. Численность шипунов на контрольных маршрутах составила во второй декаде мая 294 гнездящихся пары, что на 41.3% больше показателя 2020 г. Протяжённость учётных маршрутов составила 93 км. Причина резкого увеличения гнездовой численности лебедей-шипун не установлена.

Кряква. Гнездовая численность крякв во второй декаде апреля – 24 особи на 10 км русловых водотоков. Протяжённость учётных маршрутов составила 90.5 км (всего учтено 217 особей). Показатель гнездовой численности крякв близок к 2020 г. (25 особей на 10 км водотоков).

Серый гусь. Показатель весенней плотности гусей в угодьях в среднем 1.49 особей/100 га. Наибольший показатель весенней плотности, как и ранее, был в култушной зоне – 7.69 особей/100 га (табл. 1). Несмотря на значительное снижение глубин в авандельте, гнездовая численность серых гусей на стационаре остается низкой.

Вместо заключения

С марта по август проведены учеты численности птиц в девяти типах местообитаний в угодьях приморской части собственно дельты и предустьевого волжского взморья. Рассчитаны показатели плотности птичьего населения на 100 га угодий, что необходимо для контроля за её многолетней динамикой в условиях нестабильного водного режима и растущих антропогенных нагрузок. В сочетании с ранее накопленными заповедником аналогичными сведениями эти материалы позволяют с достаточной точностью контролировать популяционные тренды у многих видов птиц, выявлять вызывающие их причины, что важно в природоохранной практике. Всего количественные оценки даны для 103 видов птиц, принадлежащих к 14 отрядам.

Весной в угодьях Дамчикского стационара и вблизи его границ зарегистрирована гибель кудрявых пеликанов от птичьего гриппа. Гибель птиц повторилась через шесть лет в те же сроки, что и в 2015 году. Этот очень тревожный факт требует большего внимания специалистов к проблеме птичьего гриппа, касающейся не только птиц, но и здоровья людей.

Литература

Белевич Е.Ф. Районирование дельты Волги//Фауна и экология птиц дельты Волги и побережий Каспия. Астрахань, 1963. С. 401-421.

Геоэкология Прикаспия. Вып. 3. ГИС Астраханского заповедника. Геохимия ландшафтов дельты Волги. (Отв. редакторы И.А. Лабутина, М.Ю. Лычагин). М.: Изд-во геогр. ф-та МГУ, 1999. 228 с.

Labutina I.A., Zhivogliad A.F., Gorbunov A.K., Rusanov G.M., Baldina E.A. and Jan de Leeuw. The Astrakhanskiy Biosphere Reserve GIS. Part 3: Vegetation map. Reprinted from the ITC Journal. 1995 - 3. P. 197-201.

Природные экосистемы дельты Волги (ред. Г.А. Кривоносов)//Сборник научных трудов. Л., 1984. 144 с.

Русанов Г.М. Классификация и типология водных местообитаний диких животных в дельте Волги, подстепных ильменях и Волго-Ахтубинской пойме//Особо охраняемые природные территории бассейна Волги (мат-лы к рабочему совещанию, Астрахань 20-21 апреля 1993 г.). Астрахань, 1993. С. 36 - 40.

Русанов Г.М. О гнездовании и гибели кудрявых пеликанов в дельте Волги в 2015-2017 гг.//Стрепет. Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеарктики. Т. 15, вып 1. Ростов на/Дону, 2017. С. 98-101.

Русанов Г.М., Щеголев И.В. Эпидемия птичьего гриппа у кудрявых пеликанов в дельтах Дуная, Волги и Кизлярском заливе Северного Каспия весной 2015 г.//Мат-лы научной конференции, посвященной 100-летию Астраханского заповедника. Астрахань, 2019. С. 40-41.

Русанов Г.М., Щеголев И.В. Эпидемия птичьего гриппа у кудрявого пеликана *Pelecanus crispus* в дельтах Дуная, Волги и Кизлярском заливе Северного Каспия весной 2015 года//Русский орнитологический журнал. 2020. Том 29, Экспресс-выпуск 1929. С. 2429-2436.

Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. М.: 1990. 728 с

Summary

German M. Rusanov, Vladimir A. Strelkov. Monitoring of the bird population in the Volga delta (spring-summer 2021).

Results of bird counts carried out from March to August at the Damchik section of the Astrakhan Nature Reserve are presented. It also contains information about the deaths of Dalmatian pelicans from bird flu.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 598.2/9 (574.52)

Новые данные о птицах Карачингиля (низовья р. Тургень, приток р. Или) за 2020-2021 гг.

Бевза Иван Александрович

Карачингильское охотничье хозяйство, Алматинская область, Казахстан

Наблюдения за птицами Карачингиля и пограничных территорий (на восток до р. Шебукты и на запад до р. Балтабай), на площади около 200 кв. км я провожу круглогодично с 1983 г. Результаты публиковались в ряде кратких сообщений, в обобщающей статье (Бевза, 2012 и в более поздних заметках (Бевза, 2014; 2017; 2018; 2019; 2020). В настоящем сообщении приводятся встречи новых, ранее здесь не отмечавшихся – рыжая цапля, каравайка, тулес, серый чибис, чернозобик, степная тиркушка – а также интересные сведения и по ранее наблюдавшимся видам. Все находки, кроме каравайки, подтверждены photographиями¹, размещенными на сайте www.birds.kz. С учётом новых находок на конец 2021 г. здесь отмечено 314 видов птиц.

Красношейная поганка (*Podiceps auritus*). 30 апреля 2021 г. на одном из озёр плавала одиночка. Это вторая встреча после осени 1985 г.

Малый баклан (*Phalacrocorax pygmaeus*). 9 февраля 2020 г. две птицы кружили над замёрзшим озером в центре охотхозяйства. Впервые наблюдаются в зимнее время. 14 июля 2020 г. на озере плавающая одиночка.

Рыжая цапля (*Ardea purpurea*). 15-17 мая 2020 г. одна птица впервые отмечена в пойме р. Тургень, в верхней части озера – гидроузла. Новый для Карачингиля вид.

Колпица (*Platalea leucorodia*). 16 июня 2021 г. две птицы кружили над озером. Редкий пролётный и кочующий вид.

Каравайка (*Plegadis falcinellus*). Егерь С. Лопаткин 1 мая 2021 г. наблюдал одну птицу на разливах р. Балтабай в 5 км выше устья. Новый вид Карачингиля.

Гуменник (*Anser fabalis*). С 4 по 20 октября 2020 г. одна птица кормилась среди крякв (*Anas platyrhynchos*) на небольшом озере. 15 октября 2020 г. на зерновых полях подсчитано 45 гусей.

Савка (*Oxyura leucoccephala*). Одна на оз. Нижнее с 20 по 25 апреля 2020 г. Редкий пролётный вид.



Летающая рыжая цапля и плавающая савка.

Чёрный коршун (*Milvus migrans*). 4 апреля 2020 г. коршун около 20 минут пытался высоко в небе поймать пустельгу (*Falco tinnunculus*). Уставший сокол сумел спикировать в заросли джиды, но и там коршун продолжал его разыскивать. Пара птиц загнездилась на карагаче у дороги. С 9 апреля шло

¹ Все фотографии, использованные в статье, сделаны аватором. Прим. Ред.

насиживание. 29 мая в гнезде видны два пуховичка. К 4 июля птенцы вылетели. Это второе гнездование в Карачингиле, первое было в 2019 году.

Болотный лунь (*Circus aeruginosus*). 23 сентября 2020 г. наблюдалась самка, привлечённая, как и чёрные вороны и сороки, внутренностями тугайного оленя, оставленными браконьерами. Отгоняя сорок, лунь поедал останки оленя, что отмечено для болотного луна впервые. 23 ноября 2020 г. встречена летящая самка.

Большой подорлик (*Aquila clanga*). 16 апреля и 6 сентября 2020 г. встречены одиночные птицы. Редкий пролётный вид, появляющийся спорадически через много лет.

Могильник (*Aquila heliaca*). 3 марта 2020 г. сфотографирована одиночка. Редкий пролётный вид.

Орлан-долгохвост (*Haliaeetus leucorhynchus*). С 8 по 19 августа 2020 г. наблюдалась одна взрослая птица в устье р. Тургень. 16 октября 2020 г. там же отдыхала одиночка в переходном наряде.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). В 2020 г. отмечено пять жилых гнёзд, в четырёх из них было по 2 птенца, в одном – 1; кормили их родители с 17 марта. С 23 июня слётки покидали гнёзда.



Коршун в гнезде со слётком (слева).



Пара орланов-белохвостов на гнезде с пуховичками.

В 2021 г. гнездились также пять пар. Насиживание наблюдалось с 21 февраля. У одной пары кладка погибла из-за беспокойства птиц лесорубами. Первое кормление птенцов отмечено 2 апреля. В трёх гнёздах благополучно выросли по одному птенцу, в четвёртом – два.

Кеклик (*Alectoris chukar*). Около 25 птиц 26 января 2021 г. взлетели в русле р. Тургень ниже БАКа. 6 июня там же встречены две птицы.

Серый журавль (*Grus grus*). Как и в прошлые годы, в 2020 г. на наблюдаемой территории загнездились две пары. С 18 марта пары занимают гнездовые участки. Вечером 25 марта подсчитано 750 птиц, летящих с зерновых полей на ночёвку. Одна из пар 25 апреля прогуливалась с двумя птенцами. Вторая пара тоже вывела двух птенцов к 6 мая. С 1 августа встречается одна пара взрослых птиц без птенцов, а с 31 августа – вторая пара с двумя лётными молодыми. Видимо, одна из пар своих птенцов потеряла. Последние 30 журавлей, летящих на запад, наблюдались 30 ноября 2020 г.

Журавль-красавка (*Anthropoides virgo*). Первые 19 птиц отмечены на пролёте 1 апреля 2020 г.

Стрепет (*Tetrax tetrax*). 17 июня 2020 г. встречена самка с двумя птенцами в половину взрослого. В сентябре наблюдали стаю в 80 птиц.



Самка стрепета с птенцами переходит дорогу.



Серый чибис (в центре кадра) среди чибисов.

Авдотка (*Burhinus oedicnemus*). Редка на пролёте. Одиночки встречены 26 июня, 7 августа 2021 г.

Тулес (*Pluvialis squatarola*). Одиночка встречена на берегу Капчагайского вдхр. 31 октября 2020 г. Новый вид для территории наблюдения.

Серый чибис (*Microsarcops cinereus*). Первой эту птицу в стае летящих чибисов (*Vanellus vanellus*) разглядела в бинокль 6 сентября 2020 г. Светлана Ашби над одним из озёр Карачингиля. По жёлтым ногам кулик был определён как белохвостая пигалица. После продолжительных поисков чибис был сфотографирован мною на соседнем озере 9 сентября и по фотографии переопределён Андреем Баздыревым как серый чибис. Это первая встреча для Казахстана.

Поручейник (*Tringa stagnatilis*). Одиночка наблюдалась с 20 по 26 октября 2020 г. на устье р. Тургенъ. Редкий пролётный вид. Не отмечался многие годы.

Круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus*). Одиночка кормилась 20 августа 2020 г. на мелководье после спуска водоёма. Редкий пролётный вид.

Чернозобик (*Calidris alpina*). 4 куличка кормились на устье р. Тургенъ 25 и 26 сентября 2020 г. Новый для Карачингиля вид.

Горный дупель (*Gallinago solitaria*). Одна птица наблюдалась возле артезиана у егерского кордона с 18 ноября до конца декабря 2020 г.

Степная тиркушка (*Glareola nordmanni*). С 24 июня по 3 июля 2021 г. на одном из мелеющих озёр наблюдались две взрослые птицы с двумя летающими молодыми и с двумя луговыми тиркушками (*Glareola pratincola*). Новый вид для Карачингиля.

Чеграва (*Hydroprogne caspia*). Две птицы встречены 6 и 7 августа 2021 г. на побережье Капчагая. Редкий кочующий вид.

Клинтух (*Columba oenas*). Последние три зимующих здесь голубя отмечены 7 марта 2020 г., а первые три птицы, прилетевшие на зиму – в начале декабря; 24 декабря их было 30, 12 февраля 2021 г. – 20, а 22 марта – одиночка.

Бурый голубь (*Columba eversmanni*). Одна птица встречена 8 мая 2020 г. С 1 августа наблюдали около сотни голубей. К 7 сентября их насчитывалось около 50. Последние 5 птиц отмечены 19 сентября.

Кольчатая горлица (*Streptopelia decaocto*). По сообщению И.Ф. Бородихина в п. Куш с осени 2020 г. наблюдается увеличение численности птиц. В декабре их подсчитано около 400. В 2 – 3 раза возросла численность и в других местах – на подкормочных площадках для диких копытных, на кордонах егерей. На ночёвку горлицы предпочитают собираться в кронах высоких елей.

Филин (*Bubo bubo*). Предполагаемое гнездование в обрывах берега р. Тургенъ подтвердилось находкой 24 апреля 2021 г. гнездовой ниши с пуховым двухнедельным птенцом. Ниша южной экспозиции, в гнезде перья добытых птиц и свежая тушка ушастого ежа (*Erinaceus auritus*).

Зимородок (*Alcedo atthis*). Одиночка охотилась на р. Тургенъ между «кульджинкой» и автобаном 28 декабря 2020 г.

Рыжепоясничная ласточка (*Hirundo daurica*). В 2021 г. пара птиц гнездилась после 30-летнего перерыва. Ласточки достраивали гнездо под мостом – путепроводом над железной дорогой 30 июня. Птицы находились там до 3 августа.



Рыжепоясничная ласточка у гнезда.



Самец *M. flava leucocephala*.

Хохлатый жаворонок (*Galerida cristata*). Пара птиц с гнездовым поведением встречена 6 июня 2021 г. в пойме р. Тургенъ между БАКом и кульджинской трассой.

Рогатый жаворонок (*Eremophila alpestris*). С 20 ноября до конца декабря 2020 г. стайка в четыре десятка птиц кормилась на побережье Капчагайского водохранилища возле устья р. Турген. Впервые наблюдались в таком количестве. Раньше встречалось от 2 до 15 особей.

Гольцовый конёк (*Anthus rubescens*). Три птицы кормились 25 октября 2020 г. на дне спущенного водоёма. Редкий пролётный вид.

Жёлтая трясогузка (белоголовый подвид) (*Motacilla flava leucocephala*). Впервые самец и самка отмечены 22 апреля 2020 г. в стае трясогузок разных видов, ловящих насекомых среди отары овец.

Скворец (*Sturnus vulgaris*). В последние годы стайки скворцов постоянно зимуют в Карачингиле, кормясь в основном плодами джиды. 30 ноября 2020 г. видели 30, 26 декабря – 5, а 17 января 2021 г. – 15 особей.

Галка (*Corvus monedula*). В мае 2021 г. впервые наблюдали гнездование в старом гнезде сороки. 11 июня у гнезда сидели три слётка.

Оляпка (*Cinclus cinclus*). 4 февраля 2021 г. одна птица отмечена на р. Турген возле автобана. Вторая встреча (тоже зимой) за время наблюдений.

Чернозобый дрозд (*Turdus atrogularis*). 6 мая 2020 г. наблюдали стайку из 5 птиц. Это самая поздняя весенняя дата за время наблюдений. А 27 августа 2020 г. (самое раннее осеннее появление) встречена молодая птица.

Деряба (*Turdus viscivorus*). Третий год подряд наблюдается гнездование деряб в Карачингиле. 11 мая 2020 г. построено гнездо в п. Куш, в развилке ветвей карагача, в 4 м от земли (у того же перекрестка, что и в прошлом году). 24 мая вывелись птенцы. Затем гнездо было разорено, вероятно, тювиком (*Accipiter badius*). 15 июня 2020 г. на первом км у р. Турген встречен слётки, видимо, другой пары. Там же в п. Куш 10 июня 2021 г. в гнезде сидела взрослая птица, через день гнездо было брошено.

Черноголовый ремез (*Remiz coronatus*). 24 января 2021 г. в пойме р. Турген кормились три птицы. Встречаются почти каждую зиму.

Испанский воробей (*Passer hispaniolensis*). 26 декабря 2020 г. 5 птиц кормились плодами джиды. Почти ежегодно этот вид отмечается в зимнее время.

Саксаульный воробей (*Passer ammodendri*). Стайка в 30 птиц встречена 8 декабря 2020 г. Зимой наблюдаются периодически, начиная с 10 декабря 2017 г.

Просянка (*Emberiza calandra*). 10 ноября 2020 г. впервые наблюдались две просянки, выбиравшие семена из метёлок тростника, как это обычно делают усатые синицы (*Panurus biarmicus*). Такое кормовое поведение отмечено мною ещё только для полевых воробьёв (Бевза, 2017).

Литература

Бевза И.А. Материалы по фауне и биологии птиц урочища Карачингиль (устье р. Турген в среднем течении р. Или)//Selevinia-2011. Алматы, 2012. С. 127-151. **Бевза И.А.** Новые данные по фауне и биологии птиц урочища Карачингиль (низовья р. Турген в среднем течении р. Или)//Орнитол. вестник Казахстана и Средней Азии. Вып. 3. Алматы, 2014. С. 201-202. **Бевза И.А.** Новые данные по фауне и биологии птиц урочища Карачингиль (низовья р. Турген в среднем течении р. Или)//Орнитол. вестник Казахстана и Средней Азии. Вып. 4. Алматы, 2017. С. 295-297. **Бевза И. А.** Новые данные о птицах урочища Карачингиль (низовья р. Турген в среднем течении р. Или)//Selevinia-2017. Том 25. Алматы, 2018. С. 129-130. **Бевза И.А.** Дополнение к данным о птицах урочища Карачингиль (низовья р. Турген в среднем течении р. Или)//Selevinia-2018. Том 26. Алматы, 2019. С. 65-70. **Бевза И. А.** Новые данные о птицах Карачингиля (среднее течение р. Или)//Selevinia-2019. Том 27. Алматы, 2020. С. 114-116.

УДК 598.412 (575.23)

Первая регистрация хлопкового блестящего чирка (*Nettapus coromandelianus*) в Киргизии²

Ларс Эдениус (Lars Edenius)

Snickargatan 12, SE-903 60 Umeå, Sweden (Умео, Швеция). E-mail: lars.edenius@gmail.com

Хлопковый блестящий чирок (*Nettapus coromandelianus*), или индийкий малый гусь, или гирья, был встречен нами во время орнитологического тура в Киргизию в июне 2012 года, организованного Miksture Bird and Wildlife Travels (Майкл Вестербьерг Андерсен) и Стигом Холмстедтом, Швеция. Утром 18 июня нами было осмотрено озеро Сон-Куль в Центральном Тянь-Шане (41.83° с.ш., 75.34° в.д.). Когда мы обследовали восточные берега озера на поисках водоплавающих птиц, со стороны озера прилетела маленькая утка и села на небольшом озерке на лугах. Мы сразу обратили внимание на её небольшие размеры и чёрно-белую окраску.



Рис. 1. Хлопковый блестящий чирок *Nettapus coromandelianus*.
Озеро Сон-Куль. 8 июня 2012. Фото Ларса Эдениуса

Вскоре эта птица была обнаружена на более близком расстоянии. Её легко можно было определить, как самца хлопкового блестящего чирка. Отсутствие отчётливой белой полосы на первостепенных маховых позволило предположить, что это был самец на первом году жизни. Мы хорошо рассмотрели и сфотографировали птицу как на воде, так и в полёте (рис. 1, 2).

Данная находка является первой регистрацией вида в Киргизии и на территории бывшего СССР (Степанян 2003, Коблик и др. 2006; Давлетбаков и др. 2015). На её основании вид внесён в списки птиц стран Северной Евразии (Коблик, Архипов 2014).

Литература

Давлетбаков А.Т., Кустарева Л.А., Милько Д.А., Остащенко А.Н., Сагымбаев С.С., Торопов С.А., Тротченко Н.В. 2015. Кадастр генетического фонда Кыргызстана: Т. IV: Тип Chordata – Хордовые. Бишкек: 1-128.
Коблик Е.А., Архипов В.Ю. 2014. Фауна птиц стран северной Евразии в границах бывшего СССР. Списки видов. М.: 1-172.
Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. 2006. Список птиц Российской Федерации. М.: 1-287.
Степанян Л.С. 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М.: 1-808. □

² Перепечатано из: Русский орнитологический журнал 2021, Том 30, Экспресс-выпуск 2037: 829-832 – Ред.

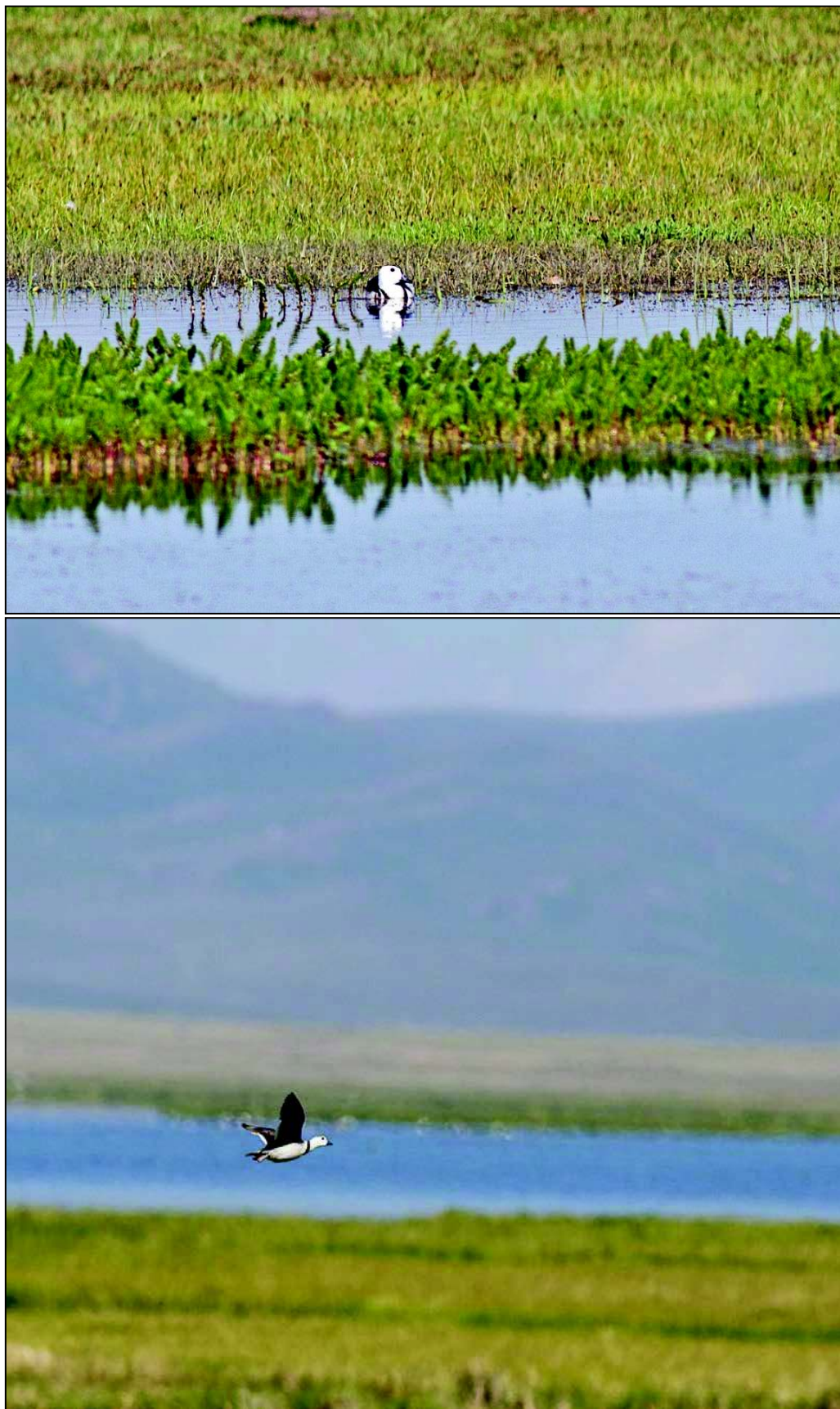


Рис. 2. *Nettarus coromandelianus*. Озеро Сон-Куль. Киргизия. 8 июня 2012. Фото Ларса Эдениуса

УДК 598.3+598.4 (574.52)

Международные зимние учёты водоплавающих и околоводных птиц на водоёмах Алматинской области (юго-восточный Казахстан)

Хроков Валерий Васильевич, Дворянов Владимир Николаевич

Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия (АСБК), ОЛП «Ремез»

Учёты проведены 16-17 января 2021 г. членами АСБК и «Ремеза» (В.В. Хроков, В.П. Мищенко, В.Н. Дворянов, Д.В. Афанасьев). В первый день обследовали водоёмы-накопители Сорбулакской системы. День выдался солнечный, но в первой половине дул штормовой ветер, гнавший позёмку, быстро заметающую полевые дороги. К большому озеру подъехали по карагандинской трассе. Низовая метель не позволила осмотреть замёрзший водоём, видимость ограничивалась 30-50 метрами. Ветер вынес на нас лишь одного орлана-белохвоста, который быстро исчез из вида. Отсюда поехали на незамерзающие каналы и немногочисленные открытые плёсы. На одном из них увидели скопление лебедей, около 100 особей. Большая часть (60%) из них отдыхала, спрятав головы под крылья.



Вверху – учётики на Малом Сорбулаке; лутки в Капчагайском каньоне; самка лутка там же.

Внизу – гоголи на М. Сорбулаке; лебеди кликуны и шипуны там же; самец гоголя на р. Или. *Фото В. Дворянова*



На остановившуюся вдали, на другом берегу озера нашу машину лебеди внимания не обратили и продолжали дремать возле полыньи. Не встревожили их и вышедшие из машины люди. Но когда они увидели идущего в их направлении человека, то, несмотря на несколько сот метров, отделявших их, некоторые лебеди встревожились – встали, вытянули шеи, закричали. Четыре птицы поднялись в воздух и улетели. Только увидев, что человек остановился, лебеди начали успокаиваться и прятать клювы под крылья. Сильный низовой ветер, несущий снег и мелкий песок, не располагал к активной деятельности и кормёжке. Этот двухминутный переполох, благодаря поднятым головам, позволил нам по цвету клювов лучше узнать видовой состав смешанной лебединой стаи. Удалось подсчитать 29 кликунов и 13 шипунов. Много было крякв, в основном на каналах, встречались одиночки, небольшие группы и стаи до 200 особей. Всего учтены 1083 кряквы. Из других уток в небольшом числе отмечены: гоголь (10 особей), огарь (9), пеганка (3), серая утка (1), чирок-свиистунок (1), а также стая уток (40 ос.), которых не удалось хорошо разглядеть, возможно, там были морские и голубые чернети. Немногочисленными оказались лутки (13 ос.), большие крохали (8), чомги (5) и малые поганки (4). Встречено по одной серой и большой белой цапле, водяной пастушок и 7 орланов-белохвостов. Всего на Сорбулакских водоёмах зарегистрировано 18 видов водоплавающих и околоводных птиц при общей численности 1328 особей (81.5% из них – кряквы). Из прочих птиц (29 видов) наиболее обычными и многочисленными оказались: сизый голубь (79 особей), юрок (90), зяблик (25), горная чечётка (23), просянка (22), рюм (25) и сорока (20). Другие встреченные птицы: восточный канюк (1), ястреб-тетеревятник (1), перепелятник (1), полевой лунь (2), обыкновенная пустельга (3), фазан (1), кольчатая горлица (1), ушастая сова (1), серая ворона (3), чёрная ворона (1), грач (5), галка (3), серый сорокопут (1), чёрный дрозд (1), чернозобый

дрозд (4), большая синица (1), князёк (1), полевой воробей (7), урагус (2), черноголовый щегол (5), седоголовый щегол (1), тростниковая овсянка (5).



Вверху – самка гоголя, р. Или; сизая чайка там же; селезень кряквы на канале Сорбулака. Фото В. Мищенко
Внизу – кеклики (фото В. Дворянова) и летящие гоголи в Капчагайском каньоне р. Или. Фото В. Мищенко



На второй день сделали учёт в каньоне р. Или. Погода также была солнечная и почти безветренная. Снега в степи почти не было. Над рекой то и дело пролетали гоголи – одиночки, группы и большие стаи до нескольких сотен особей. Много их плыло по воде. Всего учтено 1770 особей. В небольшом числе наблюдались кряквы (18 особей), лутки (24), большие крохали (3). Часто пролетали чайки – сизые (32) и хохотуньи (15). Встречены одна серая цапля и 5 орланов-белохвостов. На обратном пути завернули за плотину Капчагайской ГЭС. Там, на льду отдыхали, видимо, приготовились к ночёвке, кряквы – около 400 особей. Их мы тоже решили включить в учёт. Всего на Или учтено 8 видов водоплавающих и околоводных птиц, численностью 2248 особей (на гоголей приходится 78.7%). Кроме того, в каньоне отмечены 17 видов прочих птиц, из которых лидировали галки (90 ос.), кеклики (32), черноголовые щеглы (40), рюмы (41) и сороки (14). Другие встреченные птицы: полевой лунь (1), обыкновенная пустельга (1), сизый голубь (6), чёрная ворона (8), серый сорокопут (1), чёрный дрозд (4), бухарская синица (7), большой скалистый поползень (1), коноплянка (10), седоголовый щегол (2), урагус (4), тростниковая овсянка (5). Кеклики здесь человека особо не боятся, но и ближе чем на 40–50 м фотографа не подпускают. Видимо, браконьеры на этой охраняемой территории иногда появляются. Если здесь, в популярном месте отдыха, должным образом наладить охрану и подкормку, то кеклики вполне могут стать полу ручными.

Итого за 2 учётных дня зарегистрировано 49 видов птиц, в том числе 20 водоплавающих и околоводных видов при их общей численности 3576 особей.

УДК 598.2/9 (574.12)

Результаты зимних учётов птиц в январе 2021 г. на Мангистауском побережье Каспийского моря

Ковшарь Виктория Анатольевна, Карпов Фёдор Фёдорович

Союз охраны птиц Казахстана, Алматы, email: victoria_kovshar@mail.ru

Зимние учёты в рамках мониторинга проходят в сроки международных зимних учётов водоплавающих птиц, что позволяет интегрировать в них наши данные.

Зимовки водоплавающих птиц на восточном побережье Каспийского моря в пределах Мангистауской области стали стабильными в результате образования здесь незамерзающего водоёма сбросных вод с МАЭК (Мангышлакский атомный энергетический комплекс) в сор Караколь, а также из-за развития города Актау, вокруг которого сосредоточены различные следы человеческой жизнедеятельности в виде постоянных источников корма – свалок, мусорных контейнеров, и т.д. Кроме того, в городе много лет существует хорошая традиция подкармливать птиц на городской набережной, что также помогает им пережить самые голодные периоды.

В фокусе наших зимних обследований находится побережье моря (100-200 метровая зона от уреза воды) с заливами, лагунами и отшнурованными водоёмами вдоль восточного побережья от Туп-Караганского залива (44°34' северной широты) на севере до залива Курык (быв. Ералиево) на юге (43°06' северной широты).

Водные птицы в основном скапливаются в подходящих заливах, защищенных от волн и сильного ветра, где они могут найти достаточно корма для переживания неблагоприятных зимних условий. Особое внимание обращают на себя окрестности города Актау, где сложились благоприятные условия для зимовок птиц.

На протяжении более десятилетия (с декабря 2008 г.) в рамках промышленного мониторинга мы проводим зимние учёты птиц на побережье полуострова Мангистау, причём охватываем не только водоплавающих и околоводные виды, но и всю авифауну, зимующую в этом районе. С 10 по 17 января 2021 г. проводились полевые работы на выбранных много лет назад участках, к которым относятся оз. Караколь, городское побережье Актау, залив Ералиево (Курык), залив Баутино; а также в двух местах коренного берега для определения ситуации равномерно распределённых вдоль побережья птиц – на 43 км шоссе Актау – Форт-Шевченко и в окрестностях пос. Кызылузень.

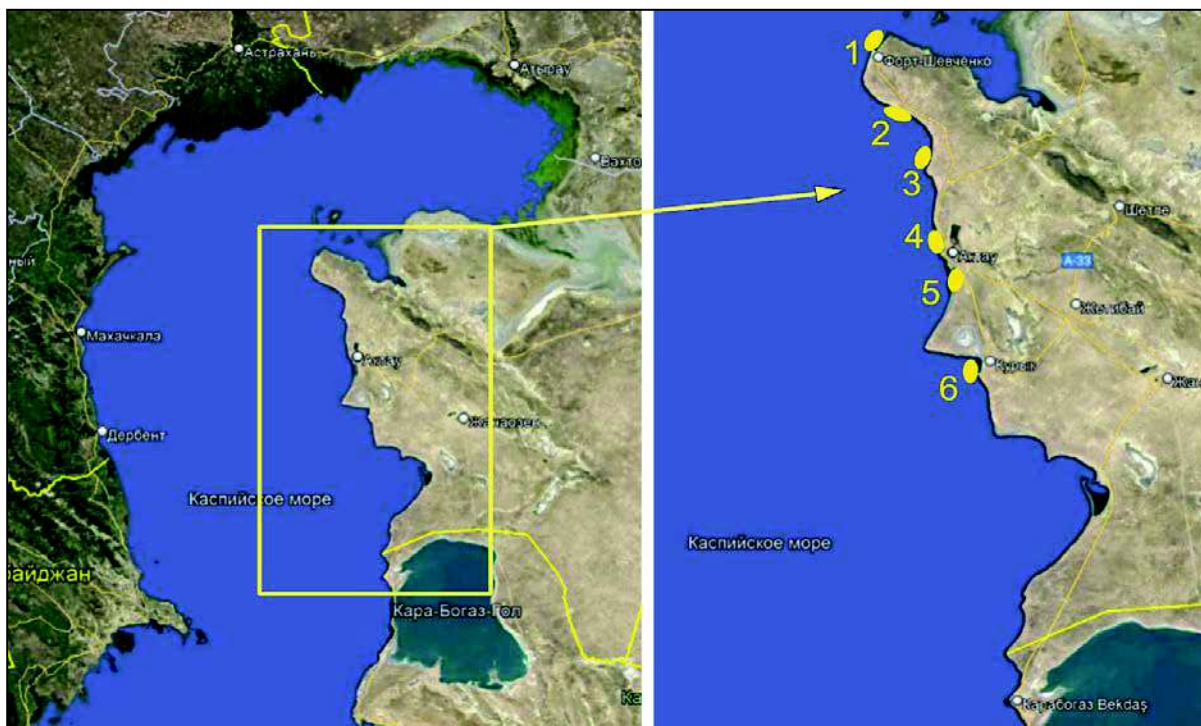


Рис.1. Места расположения основных участков обследования: 1 – бухта Баутино, 2 – побережье моря у пос. Кызылузень, 3 – побережье моря у 43 км, 4 – побережье Актау, 4 – озеро Караколь, 5 – залив Ералиево (Курык)

В целом зима 2020/21 г. была мягкой, с не очень длительным морозным периодом. Погода во время полевых исследований в районе г. Актау была изменчивой от -2°C в начале полевого выезда с очень плохой видимостью, облачность практически ползла на земле, в воздухе держалась водяная взвесь. К концу стало теплее, до $+8^{\circ}\text{C}$, 14 января на полчаса выглянуло солнце, облачность поднялась, но ветер был сильным, с порывами до 15-20 м/с.

За 5 дней учётов с 11 по 16 января на основных мониторинговых участках отмечено 44.5 тысячи птиц 70 видов.

Как и в прежние годы, самым богатым по видовому и количественному составу было озеро Караколь (которое по традиции мы посещаем дважды для уточнения видового состава) – здесь отмечено более 17,9 тысяч птиц 42 видов. Основную массу представляли лебеди-шипуны (*Cygnus olor*, около 8 тысяч), кряквы (*Anas platyrhynchos*, 0,6 тысяч), красноносые нырки (*Netta rufina*, более 5 тысяч). Многочисленной была и лысуха (*Fulica atra*, 1,7 тысячи). Необычно, что многочисленные в это время хохлатые (*Aythya fuligula*) и голубые (*Aythya ferina*) чернети, а также свиязь (*Anas penelope*), были представлены в небольшом количестве. В первое посещение Караколя 10 января на нём не было зафиксировано ни одного красноносого нырка, а 16 января этот нырок постоянно подходил небольшими группами и опускался в единую стаю, к 13 часам их собралось не менее 5 тысяч, и прилёт продолжался. Также здесь зафиксировано 4 вида птиц, занесённых в Красную книгу Казахстана: фламинго (*Phoenicopterus roseus*, 9), лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*, 105), малый лебедь (*Cygnus bewickii*, 17), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*, 15 особей).



Рис. 2. Часть стаи красноносого нырка на оз. Караколь 16 января 2021 г.

Обнаруженное несколько лет назад место скопления водных птиц на побережье у пос. Кызылузень было вторым по численности водоплавающих птиц в январе этого года. Вдоль побережья к югу от посёлка на расстоянии 30-500 м от уреза воды располагались крупные стаи гоголей (*Bucephala clangula*), часто состоящие из одних селезней, между стаями постоянно происходил обмен небольшими группами. Всего в таких стаях держалось не менее 12 тысяч гоголей. Кроме того, стоит отметить, что на этих же участках держалась большая часть черношейных поганок (*Podiceps nigricollis*), учтённых за этот полевой выезд – 170 из 225 поганок.

Следующим по численности птиц был залив Ералиево (Курык) – 8,6 тысяч птиц 24 видов. Основную массу составляли традиционно держащиеся здесь красноносые нырки (около 6 тысяч),

лебеди-шипуну (1,3 тысячи), кряква (335 особей), гоголь (230 особей). Из особо охраняемых видов здесь отмечены лебеди-кликуны (4 птицы), малый лебедь (пара), орланы-белохвосты (4 особи).

Бухта Баутино, хоть уступала по численности птиц (1348 особей 22 видов) городскому побережью в пределах г. Актау, однако благодаря крупной стае голубой чернети (650 особей) может занять место рядом с другими точками, где держались крупные скопления водоплавающих. Кроме голубой чернети здесь отмечено 70 крякв, 70 хохлатых чернетей, по 35 особей гоголя и морской чернети, а также более 50 лебедей-шипуну и 28 кликунов, из них 2 семьи с серыми молодыми. Кроме кликунов встречен один орлан-белохвост, оба вида занесены в Красную книгу Казахстана.



Рис. 3. Стая лебедей на отмели в заливе Ералиево, 13 января 2021 г.

В традиционном месте наблюдения на побережье у 43 км отмечено всего 342 птицы 5 видов. Судя по всему, крупные стаи гоголей и хохлатых чернетей, несколько раз отмечаемые здесь в холодные периоды прежних лет, не продвинулись на юг так далеко, а остались в районе пос. Кызылузень. Следует отметить, что в предыдущие годы с холодными зимами в середине февраля 2010, 2012 и 2014 гг. на этом участке побережья отмечалось 15, 15 и 12 тысяч гоголей, что связано с ледовой обстановкой, которая «выдавливала» этих птиц из северных частей побережья, где они находятся в более тёплые периоды.

Морское побережье в пределах города Актау отличается разнообразием, здесь насчитано чуть больше 4 тысяч птиц 47 видов. Основу составляли кряквы (700 особей), которые держались у самого берега, несколько довольно крупных стай хохлатой чернети (суммарно 750 особей), серая утка (*Anas strepera*, 90 особей), около 80 гоголей, лебеди-шипуну (92 особи), остальные утки встречены в небольшом количестве. Всё остальное разнообразие птиц приходилось на воробьиных, которые держались на прибрежной растительности вдоль городского побережья. Из особо охраняемых видов следует отметить 4 орланов-белохвостов и одиночного филина.

Следует отметить, что за 13 зимних сезонов на этой территории были отмечены птицы 170 видов, что довольно много для суровых условий зимы.

УДК 599.745.1 (262.81) (575.4)

Численность тюленя в туркменском секторе Каспийского моря³

Ерохин Павел Иванович

Национальный институт пустынь, растительного и животного мира
Министерства охраны природы Туркменистана, Ашхабад

Из трёх семейств ластоногих фауны бывшего СССР в Каспийском море, в том числе у побережья и на островах, встречается единственный представитель семейства настоящих тюленей (Phocidae) каспийский тюлень (*Phoca caspica*) из рода нерп. Два других вида обитают в весьма отдалённых от Каспия местах – это байкальская (*Ph. sibirica*) и кольчатая (*Ph. hispida*) нерпы

В начале 80-х гг. прошлого века в Каспийском море обитало более миллиона тюленей, и вёлся их охотничий промысел. В Туркменском секторе моря насчитывалось более 15 тыс. этих животных. В 1999-2002 гг. была зафиксирована массовая (около 80% популяции) гибель тюленей. Исследованиями, выполненными в рамках реализации Каспийской экологической программы (проект «ЭКТОКС») в 2000-2002 гг., было установлено, что основной причиной гибели тюленей явилось наличие в крови вируса чумы плотоядных животных и ослабление иммунитета из-за накопления в организме большого количества тяжёлых металлов и других вредных веществ. По данным авиаучётов, выполненных российскими, казахстанскими и английскими учёными в 2006-2007 гг., в Северном Каспии осталось не более 200 тыс. этих животных.

Мы проводили учёт численности каспийских тюленей в 2007 г. в пяти пунктах в течение восьми 10-дневных экспедиций – г. Карабогазгол, пос. Дузлыбогаз, г. Туркменбаши, г. Хазар и пос. Эсенгулы. Учёт проводился в хорошую погоду путём фотографирования стай и подсчёта особей в них с помощью бинокля.

В районе г. Карабогазгол с февраля по апрель было зафиксировано 80 особей, а с мая по сентябрь – более 55. На о. Тюлений, недалеко от пос. Дузлыбогаз, с февраля по апрель обнаружено 22 особи, с мая по август – 47, с сентября по ноябрь – 51 особь. На Осушных островах (южнее г. Туркменбаши) в ноябре зафиксировано только 2 тюленя. На Огурджалы и вокруг него с апреля по август было зарегистрировано более 350 тюленей. В секторе пос. Эсенгулы с апреля по сентябрь зарегистрировано 75 особей, кроме того, обнаружено 6 мёртвых тюленей. Причиной их смерти явилось попадание в рыболовецкие сети, о чём свидетельствовало наличие характерных рубцов на шее животных.

По нашим подсчётам, в настоящее время в туркменском секторе моря обитают не более 1000 тюленей. Размножаются они на юге о. Огурджалы с середины декабря до середины февраля, поэтому изменение экологического фона в результате какого-либо вмешательства может привести к подрыву популяции тюленей в туркменском секторе моря. Необходимо принять самые строгие меры для недопущения фактора беспокойства для животных. Анализ состояния популяции каспийского тюленя показывает, что для её сохранения в туркменском секторе моря этот вид должен быть внесён в третье издание Красной книги Туркменистана. Кроме того, необходимо усилить борьбу с браконьерством.

*Дата поступления рукописи в редакцию
журнала «Проблемы освоения пустынь»
29 июня 2010 г.*

³ Перепечатка. Первая публикация: Журнал «Проблемы освоения пустынь», 2011, № 1-2. С. 58. – Ред.

УДК 598.81/84 (574)

О разнообразии отклонений видовой окраски оперения у певчих птиц

Дворянов Владимир Николаевич

Общество любителей птиц «Ремез», Казахстан, Алматы: E-mail: dvorianov36052@mail.ru

Отклонения от типичной видовой окраски довольно часто встречаются у близких видов птиц, легко образующих гибридные пары. Хорошо заметны такие отклонения у серых (*Corvus cornix*) и черных (*Corvus corone*) ворон (рис. 1)⁴, черноголовых (*Carduelis carduelis*) и седоголовых (*Carduelis caniceps*) щеглов (рис. 2), обыкновенных (*Emberiza citrinella*) и белшапочных (*Emberiza leucocephala*) овсянок, желтогрудых лазоревок (*Parus flavipectus*) и князьков (*Parus cyanus*) и некоторых других видов. Но у подавляющего большинства птиц возникшие в процессе эволюции изолирующие механизмы надёжно защищают вид от гибридизации с другими близкими и дальними видами. В природе скорее встретишь белую или коричневую ворону, чем гибрида зяблика (*Fringilla coelebs*) и юрка (*Fringilla montifringilla*), коноплянки (*Acanthis cannabina*) и зеленушки (*Chloris chloris*). У таких видов если и встречаются отклонения в окраске оперения, то связаны они, прежде всего, с проблемами в производстве и распределении по перьям красителей. Причины, искажающие цвет и рисунок оперения у диких птиц, довольно разнообразны и не сводятся, как это часто бывает, только к трём определениям: альбинос, частичный альбинос и гибрид. Если птица вся белая, а глаза тёмные, то это уже не альбинос, а полный лейцист. Если на чёрном оперении скворца (*Sturnus vulgaris*) имеется коричневое пятно, то подозревать в его появлении следует, прежде всего, частичный шизохроизм фео.



Рис. 1 Гибрид серой и черной ворон



Рис. 2 Гибрид черноголового и седоголового щегла.

Альбинизм возникает у птиц в результате наследственного отсутствия фермента тирозиназы, без которого организм птицы не может воспроизводить тёмные красители – меланины (серый эумеланин и коричневый феомеланин). В этом случае красители отсутствуют не только в перьях, но и на коже, и в глазах птицы. Кровь делает такую просвечивающуюся кожу розовой, а прозрачные глаза красными (Лукашик, 2018). Ну а свет, полностью отражаясь в ставших прозрачными перьевых клетках, придаёт им молочно-белый цвет. Правда, если оперение такой птицы кроме тёмных меланинов окрашивают ещё светлые красители липохромы – желтый зооксантин или оранжево-красный зооэритрин, то у неё эти цвета в оперении могут сохраниться, при этом глаза будут оставаться красными, как у альбиносов. Пример тому – знакомые любителям декоративных птиц желтые волнистые попугайчики – лютиносы.

Меланины и липохромы образуются и окрашивают перья птицы разными способами. Меланины производят птицы из особого белка, который имеется в организме, и потом распределяются по перьям в виде мельчайших зёрен. Для производства липохромов певчие птицы используют каротин, поступающий извне вместе с кормом. Эти пигменты имеют жировую природу и находятся в пере в растворённом состоянии (Лукина, 1987). В отличие от меланинов красный зооэритрин при неблагоприятных внешних условиях может в период линьки не поступать в клетки растущих перьев или поступать в ограниченном количестве. Птицы, половой и возрастной диморфизм которых определяется наличием у самцов зооэритрина – различные чечевицы, урагусы (*Uragus sibiricus*), чечётки (*Acanthis flammea*) и др. – при комнатном содержании сохраняют красный цвет только до линьки, после чего полностью или в значительной мере его теряют. Но если в период линьки им давать специальные пищевые добавки на основе концентрата каротина, то цвет восстанавливается. В природных условиях красные самцы с оранжевым оттенком или цветом оперения встречаются, но очень редко.

Липохромные красители имеются только у части наших певчих птиц и служат чаще всего для выделения возрастных и половых признаков, а меланины есть практически у всех, причём, нередко в пере присутствуют оба тёмных красителя, даже если один из них не заметен. Так, в чёрных и серых перьях ворон, сорок и грачей кроме эумеланина имеется коричневый феомеланин. Обычно он не заметен, но если происходит сбой в производстве эумеланина, то проявляется коричневый цвет, как у вороны с

⁴ Все рисунки в статье – фото автора

повреждённым крылом (рис. 3), или рыжеватый, как у линяющего грача (рис. 4). После линьки эта необычная окраска оперения может немного изменяться. Так, у серой вороны с поврежденным крылом (рис. 3), сфотографированной через месяц на том же месте (вблизи Талгарских дач), между первостепенными и второстепенными маховыми появилось новое перо более тёмного цвета (рис. 5). Когда у птицы появляются проблемы не только с производством меланинов, но и с их правильным распределением по перьям, то её оперение удивляет необычной пестротой как у майны (*Acridotheres tristis*, рис. 6).



Рис. 3 Серая ворона шизохроист фео. **Рис. 4** В оперении линяющего грача заметна нехватка эумеланина.

Рис. 5 Новое более тёмное перо у вороны (см. рис. 3) через месяц. **Рис. 6** Необычно пёстрая майна, у которой нехватка в перьях красителей дополняется неправильным их распределением.

На сайте www.birds.kz размещены фотографии двух коричневых сорок, которых Аскар Исабеков и другие бёдвочеры снимали с 2018 по 2021 г. в районе Карой – Малый Сорбулак. У одной из сорок из-за отсутствия эумеланина все чёрные перья стали коричневыми, а у другой в хвосте отсутствовал и феомеланин. В результате, коричневая сорока оказалась ещё и белохвостой. Таких птиц, а к ним можно отнести и вышеуказанную коричневую ворону, называют шизохроистами фео. У лейцистов имеются оба меланина, они есть в коже и глазах, но их распределение в оперении полностью или частично по каким-то причинам блокируется, и все перья без меланинов становятся молочно-белыми, как у альбиносов. У частичных лейцистов, в отличие от шизохроистов, другая часть перьев сохраняет свою природную окраску. Именно, таких птиц у нас чаще всего называют частичными альбиносами, хотя потомки альбиносов встречаются в природе гораздо реже, поскольку лейцизм – это сравнительно частая и безболезненная мутация, причём потомство у лейцистов вполне жизнестойкое. А альбинизм – болезненное состояние, обычно препятствующее размножению. Так, например, все белые куры – лейцисты. Красноглазые, если и есть, то разве только среди очень редкостных декоративных пород. Вывод, думаю, очевиден – создание и разведение новых пород от птиц альбиносов – процесс слишком проблемный и невыгодный.

Кроме лейцистов в частичные альбиносы иногда попадают нормальные птицы, у которых появление тускло-белых перьев происходит от случайных причин: птица переболела, оказалась в плохих условиях или потеряла часть перьев вне периода линьки. У таких птиц организм иногда оказывается временно не способным полностью обеспечить перья меланинами и у них появляются белые с сероватым или сизым налётом перья, как в новом хвосте у сороки (рис. 7), встреченной весной в поле. В дальнейшем, при линьке в нормальных условиях, естественные цвета оперения у таких птиц, скорее всего, восстанавливаются. От недостатка в перьях обоих меланинов может появиться необычно тусклая окраска, как у молодого полевого воробья (*Passer montanus*) (рис. 8), которого даже на небольшом расстоянии легко принять за самку или молодого домового воробья.



Рис. 7 Сорока с новым светлым хвостом, выросшим весной или зимой вне периода линьки. **Рис. 8** Молодой полевой воробей с очень тусклым оперением. **Рис. 9** Серая ворона с чёрной головой и нехваткой эумеланина и, возможно, феомеланина на крыльях и в хвосте.

Если с тусклым полевым воробьём всё более или менее понятно, то, увидев черноголовую ворону (рис. 9), приходится гадать: то ли это шизохрист эу, у которого в крыльях и хвосте отсутствует феомеланин и в меньшей концентрации есть серый эумеланин, то ли, как у тусклого воробья, оба меланина присутствуют, но в уменьшенном количестве. Кстати сказать, орнитологи с окраской этой черноголовой вороны особо не заморачивались, а считали её очень редким и необычным гибридом серой и черной вороны.

С определением птицы в гибриды из-за необычных перьев не стоит торопиться. Их появление может быть случайным и временным, а вывод о межвидовых взаимоотношениях птиц надолго останется ошибочным. Особенно надо быть осторожным с молодыми птицами в гнездовом или промежуточном юношеском наряде. В этом возрасте различные отклонения встречаются особенно часто. Так, у длиннохвостых сорокопудов (*Lanius schach*) после промежуточной линьки (в возрасте 1-1.5 месяца) верх головы и зашеек может быть и светло-серым, и бурым, и коричневато-рыжим, и коричневым (рис. 10). Через год птицы вновь линяют и приобретают уже типичную для вида окраску перьев (рис. 11).



Рис.10 а, б, в, г. Молодые длиннохвостые сорокопуды в возрасте 1.5 – 2 месяца с разнообразной окраской верха головы и зашейка.

У молодых князьков и полевых воробьёв и, возможно, у некоторых других птиц, бывают довольно интересные проявления ювенального атаксизма. Так, 15 августа 2003 г. я поймал в Аксайском ущелье возле Алматы двух молодых князьков (*Parus cyanus*), у которых на перьях груди и на боках возле ног был замечен желтоватый налёт. Разумеется, я решил, что это гибриды между случайно залетевшим к нам из Киргизии желтогрудым князьком (*Parus flavipectus*) и белой лазоревкой. Одну лазоревку я окольцевал (F 022633) и выпустил, а другая осталась жить у меня дома. Осенью она стала линять, и желтизна исчезла, что меня несколько удивило, поскольку я знал, что гибридная окраска у птиц сохраняется и после линьки. Лет через десять я прочитал в книге Симкина «Певчие птицы» (Симкин, 1990), что временная желтоватая окраска молодых князьков появляется, как случайный эволюционный отголосок, из далёкого общего прошлого этих двух видов. Ближайшее от Аксайского ущелья место, где находили таких птенцов князька, – западная оконечность Кунгей Ала-тоо, в Чон-Кемине (Ковшарь, 2019).



Рис.11 Взрослый типично окрашенный самец длиннохвостого сорокопуда.



Рис. 12 Молодой полевой воробей с серым налётом на голове в виде широкой полосы.

Рис. 13 Молодой полевой воробей с проявлениями ювенального атаксизма – насыщенным серым налётом на голове и чёрным пятном на горле, которые придают ему сходство со взрослым самцом домового воробья в осеннем наряде.

Рис. 14 Молодой полевой воробей с широкой бежевой полосой на голове. Рис. 15 Взрослый полевой воробей меланист с широким чёрным пятном на шее. Рис. 16 Молодой полевой воробей с широким чёрным пятном на шее и

необычной окраской верха головы (Все воробьи сфотографированы на одной талгарской даче в июне – сентябре 2018-2019 гг.).

В летние месяцы 2018 г. я часто снимал полевых воробьёв на Талгарских дачах, и, просматривая фотографии, обнаружил, что у некоторых слётков на коричневых головах имеется серый налёт. А у одного из них этот слабый серый цвет был в виде широкой ровной полосы, как у взрослого самца домового воробья (рис. 12). Это сразу натолкнуло меня на мысль, что необычный налёт атаквистического, реликтового происхождения можно встретить не только у молодых лазаревков. В дальнейшем мне удалось сфотографировать молодого полевого воробья, ещё не сменившего гнездовой наряд, у которого серый цвет на голове был почти такой же насыщенный как у взрослого самца домового воробья. При встрече любой орнитолог назвал бы его гибридом (рис. 13), хотя таковым он, конечно, не являлся. В 2019 г. мою фотоколлекцию полевых воробьёв с необычным оперением пополнил молодой самец с широкой бежевой полосой на голове (рис. 14), и три меланиста с необычно широкими чёрными пятнами на шее. Один из них был взрослой птицей (рис. 15), а один молодой выделялся ещё большим, чем у родителя, размером чёрного пятна и необычным рисунком верха головы с гипертрофировано крупными «бровями» (рис. 16). Разглядеть в природе необычную окраску оперения удаётся далеко не всегда. Из 20 отклонений, которые мне удалось сфотографировать за последние 10 лет, только в случае с черноголовой вороной и пёстрой майной необычность их окраски я заметил до фотосъёмки. В остальных случаях отклонения обнаруживались на мониторах фотоаппарата и компьютера. Относительно небольшой, компактный «Никон» с 42-кратным зумом, при наличии запасных батареек и микрофлэшки объемом 16 ГБ, даёт возможность сделать около 500 снимков. Я часто пользуюсь им как биноклем. При этом, если птица позволяет, всегда делаю дублирующие снимки. Такой способ наблюдения за птицами в природе, несколько напоминающий процесс захвата лотком речного песка для промывки золота старателем, достаточно эффективен. Последним неожиданным для меня «самородком» оказалась молодая ещё короткохвостая райская мухоловка (*Terpsiphone paradisi*), маленький тёмный силуэт которой я сфотографировал на сухой макушке орешины в районе Талгарских дач.

Нетипичность оперения, выявленная на фотографии, в ряде случаев требует дополнительной проверки и осторожности с выводами. Необычную окраску перья могут получить от отраженного яркого света. Если бы в моём распоряжении был только один снимок коричневой вороны, сделанный 2 июля 2020 г., то представление о её окраске было бы совсем иным. Возникающую черноту коричневым крыльям и хвосту в данном случае, возможно, придают особые оптические клетки, благодаря которым при изменяющемся освещении изменяются цвета – на чёрных перьях вороны появляется синеватый «воронёный» блеск, а у сорок эти оптические цвета на чёрных перьях, как известно, могут быть и зелёными, и фиолетовыми, и снова чёрными. Контурные перья на спине и брюшке коричневой вороны оставались светло-коричневыми на всех снимках, при любом освещении.

Основываясь на всём выше сказанном, можно сделать вывод, что природа гораздо сложнее, и разнообразнее, чем мы зачастую думаем, и об этом не следует забывать, встретив что-то необычное.

Литература

- Ковшарь А.Ф.** Птицы Тянь-Шаня. Т. 2. Алматы, 2019. С. 577-1184.
Лукашик Е.Е. О встречах домовых воробьёв *Passer domesticus* с аберрантной окраской оперения в Великом Новгороде//Русский орнитол. журн., 2018, т. 27. Экспресс-вып. 1692. С. 5493-5597.
Лукина Е.В. Певчие, цветные и декоративные канарейки. М., 1987. С. 1-38.
Симкин Г.Н. Певчие птицы. М., 1990. С. 1-365.

УДК 599.322.3 (574.42)

Хроника расселения речного бобра (*Castor fiber*) в пойме Иртыша (между городами Усть-Каменогорск и Семей) и на реках Калбинского нагорья

Березовиков Николай Николаевич, Фельдман Александр Сергеевич
Институт зоологии, Алматы; КГУ средняя школа № 28, г. Семей, Казахстан

Во втором десятилетии XXI века фауна поймы Иртыша между городами Усть-Каменогорск и Семей пополнилась новым обитателем – речным бобром (*Castor fiber*). В 1990-е гг. Иртыш и его притоки уже успешно заселила американская норка (*Mustela vison*), а ещё ранее – ондатра (*Ondatra zibethicus*).

Попытки расселения бобров в Восточно-Казахстанской области начались в 1980-1990 гг. в бассейнах Убы и Ульбы (Зинченко, 2004). В дальнейшем они стали самостоятельно – «самоходом» – осваивать новые территории. На Иртыше по окраинам Усть-Каменогорска первые встречи с бобрами регистрировались в 2010-2015 гг. Их неоднократно отмечали на заросших ивняками и рогозом островах, протоках, старицах и заводах у дач ниже понтонного моста, о чём свидетельствуют как сообщения городских жителей, так и фотографии береговых нор, погрызов стволов, поваленных деревьев и самих зверьков (1 апреля 2012 г.). Известна также встреча бобров, сваливших несколько тополей на галечниковом острове протоки Иртыша вдоль улицы Пермитина (1 октября 2018 г.). В ноябре 2018 г. семья бобров была обнаружена на небольшой протоке около старого автомобильного моста через Ульбу в центре Усть-Каменогорска. Они успешно здесь перезимовали, устроив запруду и жилище в мощном древесном завале на этой протоке, что показал осмотр 10 ноября 2019 г. В 2019 г. их встретили также в другой части города – на протоке Комсомольского острова, где они повалили молодые тополя, густо росшие на одном из островков.

На Иртыше в 40-50 км ниже Усть-Каменогорска бобры стали встречаться с 2010 г. между сёлами Актюба, Таврическое и Азово. На их появление сразу же обратили внимание местные жители, так как по иртышским островам и по берегам протоков стали попадаться характерные кольцевые погрызы вокруг стволов деревьев, поваленные тополя и ивы, и оставшиеся от них пни с округлыми вершинами, обработанные резцами зверьков, словно стамесками (рис. 1-3). Самовольные «рубки» бобрами-первопоселенцами отборных деревьев в водоохранной зоне Иртыша на первых порах доставили немало беспокойства лесникам и работникам лесного хозяйства, так как островные леса в некоторых местах заметно поредел.



Характерные следы деятельности бобра в разных местах района:

Рис. 1. Река Иртыш в Усть-Каменогорске, 1 октября 2015 г. *Фото М. Лисенкова.* **Рис. 2.** Река Песчанка у с. Таврическое, 13 мая 2016 г. *Фото П. Солодовникова;* **Рис. 3.** Там же, 29 октября 2020 г. *Фото С. Разумовой*

Расселяясь вниз по Иртышу, бобры стали проникать местами вверх по рекам левобережья в пределы Калбинского нагорья, особенно там, где вдоль русел имелись высокоствольные тополёвые и ивовые рощи. Так, в 2014-2015 гг. они заселили реку Жартас, проникнув по ней до гор Донгалы и Дубыгалинских озёр. В мае 2016 г. первые погрызы и поваленные вётлы были замечены на речке Песчанке, протекающей через село Таврическое (50°10'17" с.ш., 82°02'47" в.д.). В апреле-мае 2020 г. бобры построили внушительную плотину поперёк русла Песчанки, повалив для этого лучшие ивы и тополя в роще вдоль речки (рис. 4).

Другим очагом обитания бобров стала довольно крупная река Кызылсу – левый приток Иртыша, истоки которого находятся в Калбинском хребте. В её нижнем течении следы деятельности бобров, включая погрызенные и поваленные деревья, в 2016-2018 гг. начинали встречаться в 10-15 км выше места впадения в Шульбинское водохранилище (50°06'36" с.ш., 81°22'07" в.д.) везде, где имелись группы

ив и тополей. Примечательно, что по вине бобров в этом месте была вынуждена оставить гнездо пара орлов-могильников (*Aquila heliaca*), так как тополь, сильно повреждённый у основания зверьками, стал усыхать и остался без листвы (Фельдман, Березовиков, 2018). В среднем течении Кызылсу в июне 2015 г. следы деятельности бобров встречали во многих местах в окрестностях села Шалабай (49°42'04" с.ш., 81°30'28" в.д.). В 2018-2020 гг. они уже водились на речке Куюлы у села Тройницкое (49°55'51" с.ш., 81°45'15" в.д.). Самой восточной точкой их проникновения вглубь Калбинского нагорья является село Кызылсу, бывший Дирижабль (49°26'59" с.ш., 82°07'51" в.д.), расположенное в 20 км выше места пересечения реки Кызылсу с трассой Усть-Каменогорск – Калбатау (Георгиевка).

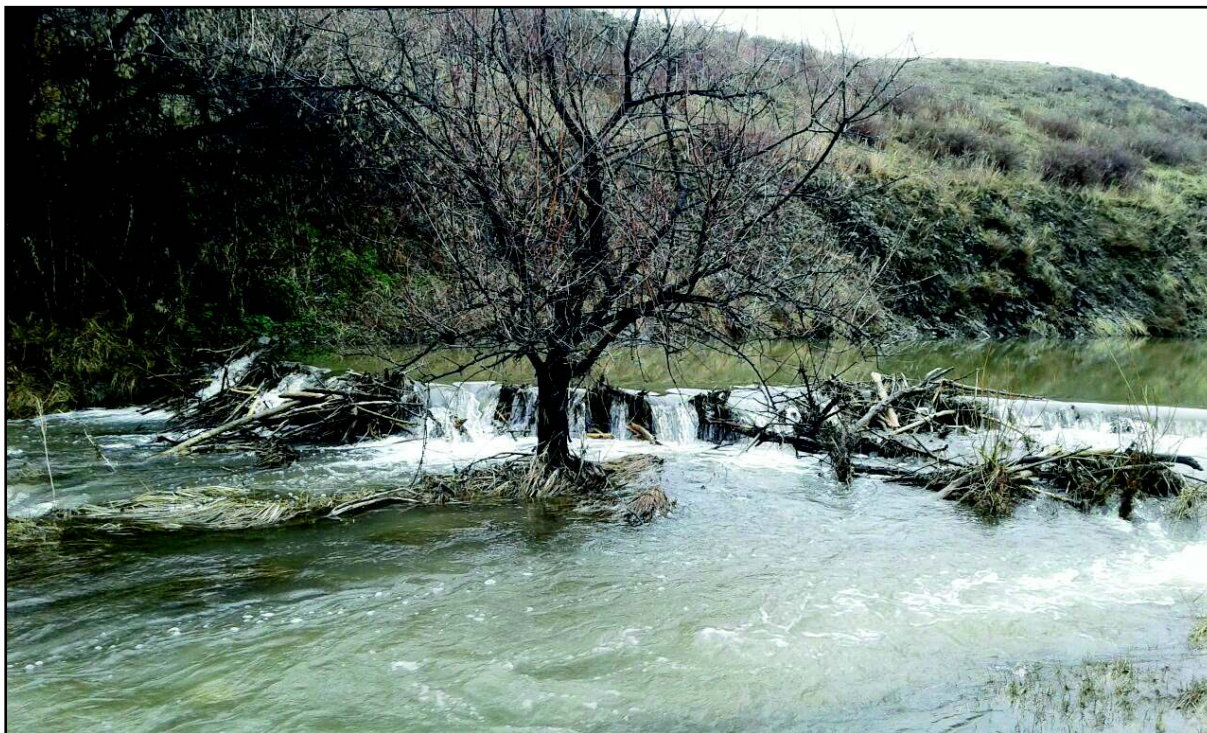


Рис. 4. Новая плотина бобров на р. Песчанка в с. Таврическое во время паводка. 15 апреля 2020. Фото С. Разумовой

По Иртышу ниже Шульбинской ГЭС первое поселение бобров обнаружено в ноябре 2013 г. на иртышской протоке у села Муздыбай (50°22'38" с.ш., 80°35'24" в.д.), в 25 км восточнее города Семей. Здесь был устроен целый каскад из 5 плотин (рис. 5). В мае 2018 г. погрызы бобров на тополях встречались на островах Иртыша у посёлка Белокаменка (50°33'07" с.ш., 79°34'55" в.д.), в 30 км ниже города Семей.

Таким образом, во втором десятилетии XXI в. бобры заселили всю пойму Иртыша между городами Усть-Каменогорск и Семей на протяжении 200 км и по облеснённым рекам стали проникать на юг – вглубь Калбинского нагорья. Они продемонстрировали примеры поразительной устойчивости к суровым зимам, засухам и антропогенному воздействию, образовав ряд очагов обитания на востоке Казахстана.



Рис. 5. Плотина бобра на протоке Иртыша у села Муздыбай. 28 ноября 2013. Фото А. Фельдмана

Литература

- Зинченко Ю.К.** О расселении речного бобра в казахстанской части Алтая//Selevinia, 2004. С. 235.
Фельдман А.С., Березовиков Н.Н. О гнездовании могильника *Aquila heliaca* на реке Кызылсу в северных предгорьях Калбы//Рус. орнитол. журн., 2018. Т. 27. Вып. 1639. С. 3351-3354.

ЗАМЕТКИ

УДК 598.132 (574.52)

О находке среднеазиатской черепахи *Agrionemys horsfieldii* Gray, 1844 в национальном парке «Алтын-Эмель» (юго-восточный Казахстан)

Среднеазиатская черепаха *Agrionemys horsfieldii* Gray, 1844 считается одним из наиболее распространённых видов пресмыкающихся аридных ландшафтов Казахстана. По равнинным и предгорным районам преимущественно южной половины Республики вид обитает от берегов Каспийского моря до восточных границ. В пределах ареала *A. horsfieldii* в Казахстане выделено 10 региональных популяционных группировок, на крайнем юго-востоке расположено две: Прибалхашская и Хоргос-Илийская. Черепахи, обитающие в пограничном Казахстане и Синьцзяне (КНР), представляют популяционную группировку, которая обособилась от основного ареала в ходе изменения природных условий в долине р. Или (Бондаренко, Дуйсебаева, 2012). Район находки степной черепахи у хребта Шолак, (43°53'N; 77°50'E) в Илийской котловине отнесён к Прибалхашской популяции, а обнаруженная 19 мая 2008 года в песках Моюнкум в 5 км западнее пос. Хоргос (44°14'N, 80°20'E) отнесена к Хоргос-Илийской популяции. Предполагалось, что она обитает также ниже по течению р. Хоргос в песках Каракум. Последняя находка подтверждает сообщение С.Н. Алфераки (1882), цитированное А.М. Никольским (1887) и использованное А.Г. Банниковым с соавторами (1977), о находке среднеазиатской черепахи в 1879 г. в песках устья р. Хоргос. (Дуйсебаева и др., 2010).

При обследовании сотрудниками Жаркентского противочумного отделения песков Моюнкум в 2012 г. была встречена взрослая степная черепаха южнее находки 2008 г. в районе с координатами 44°10' N, 80°20' E. Во втором десятилетии 21 века территория находок черепахи в пограничном с КНР районе подверглась интенсивному антропогенному воздействию: построены Международный центр приграничной торговли, благоустроенный посёлок Нуркент, сухой порт, железная и автомобильная дороги. На маршрутах по учёту численности большой песчанки (*Rhombomys opimus*) общей протяженностью более 150 км, проводимых в мае-июне и сентябре-октябре 2017-2020 гг. в песках Моюнкум и Каракум, степная черепаха и следы её жизнедеятельности нами не обнаружены.

По долине от подножья хр. Шолак – на западе, до песков Моюнкум (правый берег р. Хоргос) – на востоке, черепаха не обнаружена, несмотря на неоднократные поиски (Бондаренко, Дуйсебаева, 2012).



Рис. 1. Среднеазиатская черепаха. ГНПП Алтын-Эмель, район кордона Косбастау. 26 мая 2019 г.



Рис. 2. Среднеазиатская черепаха. Алтын-Эмель, Улькен Калкан. 7 июня 2020 г. Фото автора

При эпизоотологическом обследовании на особо опасные инфекции в ГНПП «Алтын-Эмель» 26 мая 2019 г. в локации с координатами 43°55'31.6"с.ш., 78°47'42.7"в.д. (43.92545N, 78.7952E), на колонии большой песчанки, была обнаружена и сфотографирована взрослая среднеазиатская черепаха.

Колония песчанки была расположена у подножия глинистого склона. При обследовании прилегающей территории на наличие других жилых колоний большой песчанки, были встречены ещё три молодые черепахи с диаметром карапакса 5-7 см. По рассказу егеря кордона Косбастау (700-летняя ива), расположенного неподалеку, он неоднократно наблюдал черепах на огороде у кордона в прошлые годы.

При очередном эпизоотологическом обследовании территории ГНПП «Алтын-Эмель» 7 июня 2020 г. на подгорной глинисто-щебнистой равнине между горами Аккум Калкан (ур. Поющие пески) и горами Улькен Калкан вновь была встречена взрослая среднеазиатская черепаха. Координаты места встречи: 43°52'3.4"с.ш., 78°34'32.3"в.д. (43.867617 N, 78.57565 E). Черепаха передвигалась по колонии песчанки и при нашем приближении к ней попыталась скрыться в нору. Расстояние между локациями обнаружения черепах (около 20 км) и наличие молодых особей, свидетельствует о её обитании здесь. Для определения характера распространения и численности требуются специальные исследования.

Бондаренко Д.А., Дуйсебаева Т.Н. Среднеазиатская черепаха, *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844), в Казахстане (распространение, районирование ареала, плотность населения)//Современная герпетология. Том 12, вып. 1/2. 2012. С. 3–26. **Дуйсебаева Т.Н., Чирикова М.А., Зима Ю.А., Белялов О.В., Коваленко А.В.** Новые данные о распространении амфибий и рептилий в Казахстане: обзор по первому десятилетию XXI века//Герпетологические исследования в Казахстане и сопредельных странах. Алматы, 2010. С. 84–99. **Параскив К.П.** Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР. 1956. 228 с. **Чирикова М.А.** Фаунистический обзор земноводных и пресмыкающихся Государственного национального природного парка «Алтын-Эмель»//Труды национального природного парка «Алтын-Эмель». Вып. 2. Алматы. 2016. С. 171–181.

А.И. Беляев

Талдыкорганская противочумная станция,
e-mail: belyaev.ai58@gmail.com

УДК 598.132 (574.52)

О встрече красноухой черепахи (*Trachemys scripta elegans*) в окрестностях Талды-Кургана (юго-восточный Казахстан)

Красноухая пресноводная черепаха (*Trachemys scripta elegans*) – вид из семейства американских пресноводных черепах, реликтовый ареал которой находится в США, Мексике, Центральной Америки и на северо-западе Южной Америки (Ernst, 1990). Как инвазивный вид распространилась на значительной территории Европы, Азии, Африки, Австралии, Новой Зеландии и островных государствах Океании (Решетников и др., 2018). Экспансия вида вызвана главным образом популярностью его для домашнего содержания и массовым разведением их в неволе (Семёнов, 2009). Этот вид включён в список 100 наиболее инвазивно опасных растений и животных Международного союза охраны природы (МСОП) (Pendelbury, 2021). В Европе с 1997 г. действует запрет на импорт красноухой черепахи *T.s. elegans* (Решетников и др., 2018). В Казахстане красноухая черепаха до настоящего времени не отмечалась и в списках фауны республики (Дуйсебаева, 2010) не значится.



Красноухая черепаха и гравийный карьер, в котором она была встречена 15 августа 2020 г. Фото автора.

Во время экскурсии в окрестностях Талды-Кургана 15 августа 2020 г. на берегу водоёма замечена и сфотографирована черепаха. При рассмотрении снимка оказалась, что это красноухая черепаха. При попытке приблизиться к ней, черепаха «соскользнула» в воду и в течение последующего получаса наблюдений на поверхности не показывалась. Вернувшись к этому месту через два часа, удалось повторно увидеть черепаху издали, но при моём приближении, она вновь ушла под воду. В третий раз черепаху удалось увидеть на этом водоёме через неделю – из воды торчала голова и небольшая часть туловища. В это время на воде кормилась стая уток, которые при приближении человека поднялись на крыло, и шум взлетающей стаи вспугнул черепаху. При этом черепаха наблюдателя не видела. При посещении водоёма 30 августа черепаху обнаружить не удалось.

Водоём, где была обнаружена выпущенная кем-то красноухая черепаха, представляет собой заполненный грунтовой водой карьер, из которого в течение многих лет добывается гравий. Кроме того, через этот карьер транзитом в реку Каратал проходит сброс очищенных коммунальных вод города Талды-Кургана. Размеры карьера примерно 150 x 250 м, водное зеркало занимает около 60% территории карьера. Глубина карьера 8-12 м, глубина воды 1-2 м. Часть водоёма заросла погружённой растительностью. В водоёме обитают озёрная лягушка (*Pelophylax ridibundus*), серебристый карась (*Carassius gibelio*), озёрный голец (*Noemacheilus trauchi*) и различные водные беспозвоночные. Из млекопитающих встречается ондатра (*Ondatra zibethicus*) и американская норка (*Neovison vison*). Прилетают кормиться водно-болотные птицы – утки, цапли, бакланы, чайки, крачки и др.

Дуйсебаева Т.Н. Краткий обзор последних изменений в систематическом списке амфибий и рептилий Казахстана//Герпетологические исследования в Казахстане и сопредельных странах. Алматы, 2010. С. 37–52. **Решетников А.Н., Башинский И.В., Неймарк Л.А., Бобров В.В.** *Trachemys scripta*, подвид *T. s. elegans* – Красноухая черепаха//Самые опасные инвазионные виды России (ТОП-100). М.: Тов-во научные издания КМК. 2018. С. 580–586. **Семенов Д.В.** Красноухая черепаха, *Trachemys scripta elegans*, как инвазивная угроза (Reptilia; Testudines)//Российский Журнал Биологических Инвазий. № 1. 2009. С. 36–44. **Ernst C.H.** Systematic, taxonomy, variation, and geographic distribution of the slider turtle//Life History and Ecology of the Slider Turtle. Washington, DC: Smithsonian Institution Press. 1990. P. 57–67. **Pendelbury P.** *Trachemys scripta elegans*//Global Invasive Species Database. 2021. URL: http://www.iucngisd.org/gisd/100_worst.php (дата обращения 16.01.2021).

А.И. Беляев
Талдыкорганская противочумная станция,
e-mail: belyaev.ai58@gmail.com

УДК 599.742.1 (574.42)

Шакал (*Canis aureus*) – новый вид в фауне млекопитающих Восточно-Казахстанской области

Известно, что северная граница распространения шакала (*Canis aureus*) на юго-востоке Казахстана в 80-90-х гг. XX ст. установилась в Илийской долине, где наиболее обычным он стал в дельте р. Или. Редкие появления отмечались также на южном и восточном побережье Балхаша между низовьями Или, Каратала, Аксу и Лепсы. В дельте Тентека и других водно-болотных угодьях Алаколь-Сасыккольской системы озёр с момента создания Алакольского заповедника в 1998 г. на протяжении двух десятилетий заходов шакала не наблюдалось. По мнению опытных охотников расселение шакала сюда ограничивали волки, обычные в этих местах. Лишь зимой 2020/21 г. группа из четырёх шакалов появилась и некоторое время держалась в тугаях нижнего течения Тентека в окрестностях г. Ушарал Алакольского района Алматинской области, что произошло вскоре после мероприятий по истреблению волков в этих местах.

В 2010-2020 гг. постоянные встречи с шакалами регистрировались в восточной части оз. Балхаш на территории охотничьего хозяйства в устье р. Аягуз. В декабре 2020 г. С.С. Шмыгалев видел ночью двух шакалов в 25 км восточнее Балхаша – в пойме р. Аягуз на административной границе Восточно-Казахстанской и Алматинской областей. Однако самый дальний заход шакалов этой зимой произошёл в восточной части Казахского мелкосопочника – до гор Дельбегетей. Так, между станцией Шар (Чарск) и городом Семей в крестьянском хозяйстве «Раис», в 3 км севернее озера Керванколь (50°13' 49" с.ш., 80°40' 49" в.д.), во время снегопада 25 марта 2021 г. отмечено появление группы из 4-х зверей, первоначально принятых за волков. Вызванный из соседнего села Приречного охотник-волчатник С.А. Брыгинский на следующий день, 26 марта, объехавший территорию на снегоходе, выпугнул из

кустарников и добыл одного из зверей, который оказался шакалом. Находка документирована фотографиями, а видовая принадлежность подтверждена специалистами – зоологами и охотоведами. Ранее в этих местах между городами Аягуз и Семей шакалов никогда не встречали, поэтому можно предполагать, что это был случайный заход. Вероятнее всего, они проникли сюда с Балхаша, продвигаясь вдоль линии железной дороги Алматы – Аягуз – Семей.

Н.Н. Березовиков, А.С. Фельдман

УДК 598.813 (574-20)

Встреча молодой райской мухоловки (*Terpsiphone paradisi*) восточнее Алматы

Молодая райская мухоловка была сфотографирована автором на сухой вершине грецкого ореха вечером 9 августа 2021 г. На эту ветку любят присаживаться майны и длиннохвостый сорокопут. Съёмка мухоловки велась издалека. С момента как я её заметил, она была на ветке не более минуты, после чего улетела и больше не возвращалась. Поэтому разобраться, кого я снял, удалось позже, просматривая 3 снимка на мониторе фотоаппарата. Дачный участок, где был сделан снимок райской мухоловки, расположен примерно в 20 км восточнее Алматы на пересечении западной окраины Талгарских дач и Большого Алматинского канала (БАК). Это вторая встреча в окрестностях мегаполиса. Первая была в июне 1998 г. на дачах в районе железнодорожной станции Чемолган в 30 км западнее Алматы (Левин, 1998/1999). Ближайшее известное место гнездования райской мухоловки находится в окрестностях с. Актерек, в 110 км западнее Алматы (Карпов и др., 2004).

Левин А.С. Встреча райской мухоловки в окрестностях Алматы//Selevinia, 1998/1999. С. 240.

Карпов Ф.Ф., Коваленко А.В., Беялов О.В. Первая встреча выводка райской мухоловки в Алматинской области//Казахст. орнитол. бюлл.,2003, Алматы, 2004. С. 190.

В.Н. Дворянов

УДК 598.333+598.434 (574-20)

Первая зимняя встреча шилоклювки на оз. Сорбулак и первая встреча малых бакланов в Алматы



На оз. Сорбулак шилоклювка впервые сфотографирована 22 декабря 2020 г., при t-10°C. До этого в январе её видели только на Шардаринском вдхр. в Чимкентской обл. Редкие зимние встречи малых бакланов ранее были известны на оз. Сорбулак и близ Талдыкоргана. В городе Алматы, на ул. Айтыкова 9 января 2021 г. наблюдалось около 40 малых бакланов.



А.А. Исабеков
www.birds.kz

УДК 598.412 (574-20)

О современных особенностях зимовки кряквы (*Anas platyrhynchos*) в городе Алматы

Кряква (*Anas platyrhynchos*) – одна из наиболее экологически пластичных уток Палеарктики, что позволяет ей успешно использовать самые разнообразные околоводные биотопы, в том числе и в урбанизированном ландшафте, а также легко приспосабливаться к быстро изменяющимся условиям.

До середины XX в. количество крякв, зимующих в предгорьях Заилийского Алатау, было невелико. Эти утки встречались здесь одиночками, парами и небольшими группами, придерживаясь незамерзающих речек, арыков и теплых ключей (Шнитников, 1949; Долгушин, 1960). Для территории же самого города, почти до конца прошедшего тысячелетия, в имеющихся орнитологических публикациях о зимующих кряквах не упоминается (Бородихин, 1968; Губин, Лопатин, 1988). Ситуация стала заметно меняться с 70-80 гг. XX в., когда в 50 км севернее г. Алматы образовалась Жаманкум-Сорбулакская система сточных вод. Многокилометровый широкий канал и часть акватории самих водоёмов-отстойников, обычно не замерзающих в течение всей зимы, дали возможность оставаться здесь на зимовку большому количеству водоплавающих птиц, среди которых основную массу составляют именно кряквы северных популяций (Ерохов, 1981). Численность этих уток уже с ноября начинает увеличиваться. В зимние сезоны 2000-2010 гг. их насчитывалось здесь от 1 до 3 тысяч, а зимой 2004/05 г. – даже 5 тысяч (Белялов, Карпов, 2002-2007, 2012;). Немаловажную роль для успешной зимовки кряквы, в настоящее время, играют также большие площади посевов кукурузы, на убранные поля которой утки вылетают на кормежку.

Заметное увеличение численности зимующих крякв в окрестностях города привело к тому, что они стали постоянно встречаться и на самой территории мегаполиса, в основном по речкам юго-восточной, восточной и северной окраин Алматы (А. Ковшарь, В. Ковшарь, 2008). Начиная с 2016 года, численность зимующих в городе крякв стала возрастать, что произошло из-за некоторых адаптивных перемен в их образе жизни. Эти утки, как-то “вдруг”, включили в свой зимний рацион желуди и опавшие листья дуба (*Quercus robur*). Подобный корм в питании крякв на территории Казахстана и Средней Азии ранее ещё никем не отмечался (Долгушин, 1960; Исаков, 1952; Кашкаров, 1987, 2007; В. Ковшарь, 2012). В начале, за подобной кормёжкой наблюдались лишь отдельные пары и небольшие стайки (от 5 до 10 особей). Однако, через год-другой, в группах жирующих уток насчитывали уже по несколько десятков птиц (до сотни). Причём если раньше среди зимующих в предгорьях Заилийского Алатау крякв определённо преобладали селезни (Долгушин, 1960), то в настоящий момент соотношение самцов и самок у них примерно равное, что говорит о том, что зимовка для этого вида уток в нашем районе, уже не носит экстремальный характер.



Рис. 1. Центральный парк отдыха, январь 2021 г. Видно, что в стаях находится значительное число самок.

Первоначальным местом желудёвых кормежек, был парк Первого Президента, в юго-западной, подгорной части города, но в зиму 2020/2021, география посещения городских дубняков расширилась. В Центральном парке отдыха (бывший парк им. Горького), эту зиму провело около 250 (!) крякв. Поздней осенью, по открытой воде, все птицы держались на пруду, периодически выбираясь под близ стоящие дубы небольшими группами (часто пешком). Когда же пруд полностью замёрз, вся стая, несколько рассредоточено, расположилась под деревьями рядом с ним и провела здесь всю зиму, не обращая особого внимания, ни на многочисленных посетителей парка, проходящих от них в нескольких метрах, ни на снегопады, засыпающие все вокруг. Надо отметить, что кряквы, зимующие в городских парках, не всё время заняты поиском корма, довольно значительную часть (больше половины) дневного времени они просто отдыхают. На ночь, все утки улетали на пригородные речки, но с рассветом неизменно возвращались в парк. К чести горожан, птиц почти не беспокоили, а во второй половине зимы, наиболее сочувствующие из посетителей парка, даже стали их стихийно подкармливать, зерном и хлебом.



Рис. 2. Центральный парк отдыха, январь 2021 г.
Большую часть дневного времени, кряквы просто отдыхают.

Если процесс урбанизации зимующих крякв в городах Западной Европы, с её относительно мягким климатом происходил ещё с начала XX века, а в Восточной Европе с более суровыми зимами (Москва, Санкт-Петербург) – лишь со второй половины того же столетия, то в Алматы, это случилось в очень сжатые сроки, всего за последние несколько лет нового XXI столетия. .

Белялов О.В., Карпов Ф.Ф. Экспедиции: Сорбулак//Каз. орнитол. бюлл. 2002. С. 23-25. **Белялов О.В., Карпов Ф.Ф.** Орнитологические наблюдения на Сорбулаке в 2003 г., в 2004 г., в 2005 г., в 2006 г.//Каз. орнитол. бюлл. 2003. С.81-84. 2004. С. 59-63. 2005. С. 73-75. 2006. С. 60-62. **Белялов О.В., Карпов Ф.Ф.** Многолетний сезонный мониторинг водоплавающих птиц на Сорбулакской системе озёр (юго-восточный Казахстан)// Орнитологический вестник Казахстана и Средней Азии. Выпуск 1. Алматы, 2012. С. 113-119.

Бородихин И.Ф. Птицы Алма-Аты. Алма-Ата, 1968. 120 с.

Губин Б.М., Лопатин В.В. Водоёмы//Позвоночные животные Алма-Аты. Алма-Ата, 1988. С. 107-112.

Долгушин И.А. Птицы Казахстана. Т. 1. Алма-Ата, 1960. 470 с.

Ерохов С.Н. Зимовка водоплавающих птиц на озере Сорбулак//Экология и охрана птиц. Кишинёв, 1981. С. 81.

Исаков Ю.А. Подсемейство утки//Птицы Советского Союза, том 4. М., 1952. С. 344-628.

Кашкаров Д.Ю. Отряд Гусеобразные//Птицы Узбекистана, том 1. Ташкент, 1987. С. 57-121.

Кашкаров Д.Ю. Кряква//Птицы Средней Азии, том 1. Алматы, 2007. С.183-189.

Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А. Авифауна города Алматы и её динамика за последние 40 лет//Selevinia, 2008. С. 152-170. **Ковшарь В.А.** Кряква//Фауна Казахстана. Птицы- Aves. Том 2. Выпуск 1. Алматы 2012. С.247-253.

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

*Ф.Ф. Карпов, Алматы
Фото автора*

УДК 598.842 (574-20)

Ещё раз о гибели пеночек

До середины августа 2021 г. на месте прошлогодней гибели пеночек у Дворца Республики в городе Алматы (Ковшарь, 2020) я ни разу не встречал представителей рода *Phylloscopus* несмотря на то, что бывал здесь ежедневно. Впервые днём 15 августа у северной зеркальной стены дворца (где в 2020 г. находил погибших пеночек) в двух местах на расстоянии 65 шагов я обнаружил остатки съеденных хищником пеночек в виде кучки мелких перьев и одного-двух маховых. Накануне после изнуряющей жары (33-35° при ясной солнечной погоде) наступило резкое похолодание (до 11° ночью и 18-20° днём), сопровождаемое кратковременными дождями с грозой. В следующие два дня (16 августа температура днём 16°, ночью 11°) ни утром, ни вечером никаких следов гибели пеночек не удалось заметить, как и в 9 час утра 18 августа. Однако в последний день подметавшая здесь женщина-уборщица на мой вопрос ответила, что в последние дни каждое утро (около 7 часов) под зеркальной стенкой она находит от 5 до 10 трупиков мелких птичек; сегодня их было 5... Таким образом, цифровые данные всех наблюдений, включая и прошлогодние (Ковшарь, 2020), сильно занижены, поскольку ввиду ранней уборки данного места в мои учётные данные попадала лишь незначительная часть погибших птиц.

Ковшарь А.Ф. О гибели пролётных зелёных пеночек (*Phylloscopus trochiloides*) при столкновении с зеркальными поверхностями зданий в городе // Selevinia-2020, том 28. С. 241-242.

А.Ф. Ковшарь

УДК 598.435: 598.2-169 (471.46+ 574.12)

Гибель кудрявых пеликанов (*Pelecanus crispus*) на Ракушечной шальге, Северный Каспий.

Кудрявый пеликан ежегодно гнездится в подходящих местообитаниях на Северном Каспии. В начале наших регулярных авиавизуальных обследований (с 2006 г.) отмечались минимум две колонии, одна из которых располагалась на казахстанской части дельты Волги, вторая в дельте Урала недалеко от пос. Пешной. В связи с прогрессирующим падением уровня воды в Каспийском море дельтовые участки стали деградировать, с 2016 года исчезла колония в восточной части дельты Волги, так как облюбованные пеликанами закрытые плёсы обсохли, а впоследствии тростники были сожжены. Колония у пос. Пешной исчезла годом ранее, зато появилась крупная смешанная колония пеликанов и больших бакланов в районе трубопровода, около 55 км практически строго на восток от места прежней колонии. Здесь гнездовое поселение веслоногих существовало в течении 5 лет. Однако в 2021 г. на этих тростниковых островках обнаружены гнёзда только больших белых и серых цапель.

Весной 2019 г. нами отмечена небольшая колония кудрявых пеликанов на Ракушечной шальге (намывная коса в 18 км от места первой колонии в окр. пос. Пешной на юг). Большие бакланы поселились здесь с 2015 года.

Впервые массовая гибель кудрявых пеликанов отмечена нами во время авиавизуального обследования 10 апреля 2015 г., когда при анализе фотографий, сделанных в районе гнездовой колонии пеликанов в восточной части дельты Волги мы обнаружили большое количество мёртвых птиц, лежащих как в воде, так и на гнёздах. На ряде фотографий мы насчитали 74 мёртвых пеликана. В этот же сезон мы получили информацию от наших российских коллег из Астраханского заповедника и из Дагестана, что такая же эпизоотия имела место и на их территории. Пробы, взятые российскими учёными от погибших птиц, показали наличие вируса птичьего гриппа. Последующие наши аэровизуальные учёты в этом же году и в следующие годы показали падение численности кудрявых пеликанов. Прежних значений она достигла только к 2021 г., когда весной за 2 дня аэровизуальных обследований было насчитано чуть больше 4 тысяч кудрявых пеликанов. Следует отметить, что такая высокая численность обоих видов пеликанов (розового было отмечено почти 2.5 тысячи) объясняется тем, что большая часть пеликанов, встречающихся в Северном Каспии, сконцентрировалась вдоль рыбоходного канала, где недавно прошли дноуглубительные работы, и по которому рыба шла на нерест в Урал.

Перед весенними облётами 2021 г. коллеги из Астраханского заповедника сообщили о повторении эпизоотии на их территории. Поэтому при проведении аэровизуальных обследований мы обратили особое внимание на скопления пеликанов. При посещении Ракушечной шальги отмечено скопление

пеликанов, которые вели себя как при начале гнездования. После облёта, анализируя сделанные снимки, мы не увидели готовых гнёзд пеликанов, но отметили минимум 15 мёртвых птиц. Последующие учёты этого года показали снижение численности кудрявого пеликана – в середине июня их насчитано 1.5 тысяч, в начале октября – 650, а в начале ноября – менее 500 птиц.



Рис. 1. Гибель кудрявых пеликанов в апреле 2015 г., дельта Волги (фото В.А. Ковшарь)



Рис. 2. Гибель кудрявых пеликанов в апреле 2021 г., Ракушечная шалыга (фото В.А. Ковшарь)

Таким образом мы видим, что эпизоотия пеликанов в Северном Каспии повторилась через 6 лет. Наши данные подтверждают сведения и выводы авторов статьи, напечатанной в этом номере на стр. 94-104 (Русанов Г.М., Стрелков В.А. Мониторинг населения птиц в дельте Волги (весна-лето 2021 г.).

В.А. Ковшарь, Ф.Ф. Карпов

УДК 598.331 (574.52)

Гнездование большеклювого зуйка (*Charadrius leschenaultii*) в Южном Прибалхашье

В пятитомнике «Птицы Казахстана» Игорь Александрович Долгушин (стр. 76 том 2) подробно описывает гнездовой ареал этого вида, оставляя не затронутой всю область Южного Прибалхашья, где он работал несколько лет. В последующих сводках эта территория также не внесена в места гнездования большеклювого зуйка (Полевой определитель птиц Казахстана, 2014 и другие). Очевидно поэтому этот вид кулика не был внесён в списки возможных гнездящихся птиц Иле-Балхашского резервата на стадии Естественно-научного обоснования.

В мае 2021 г. во время полевых работ на территории резервата «Иле-Балхаш» встречен выводок большеклювых зуйков – два пуховика и самка, самец улетел задолго до приближения машины. Молодые и самка сфотографированы. Зуйки находились в месте, типичном для гнездования этого вида: негустой саксаульник на глинистой почве практически в центре участка «Прибалхашский», примерно в 100 км к востоку от пос. Карой.



Пуховой птенец большеклювого зуйка



Самка большеклювого зуйка

Долгушин И.А. Отряд Кулики – Limicolae//Птицы Казахстана. Т.2., 1962. С. 40-245.

Рябицев В.К., Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А., Березовиков Н.Н. Полевой определитель птиц Казахстана. Алматы, 2014. 512 с.

*В.А. Ковшарь,
Резерват «Иле-Балхаш»*

УДК 598.2/9 (574.42)

Учёт зимующих птиц с автомобиля в районе Усть-Каменогорска¹

В ясный морозный день 20 февраля 2021 г. мы провели учёт численности птиц с автомашины по маршруту: г. Усть-Каменогорск – сёла: Ахмирово – Таврия – Казачье – Украинка – Саратовка – Макеевка – Восточное – Ново-Азово – Привольное – Митрофановка – Гагарино.

В придорожной лесополосе, у дороги, на дороге и в сёлах, на расстоянии 100 км в одну сторону нами встречены: ястреб-тетеревятник (1 особь), орлан – белохвост (1), серая куропатка (7), сизый голубь (4), чёрный жаворонок (до 400 особей), рогатый жаворонок (94), сорока (78), галка (2), чёрная ворона (3),

¹ Перепечатано из: Электронная газета ОЛП «Ремез», № 105, февраль 2021 г.

серая ворона (42), свиристель (1), дрозд-рябинник (6), большая синица (2), полевой воробей (64), зеленушка (495), чиж (2), седоголовый щегол (52), чечётка (310), обыкновенный снегирь (153), обыкновенный дубонос (47), обыкновенная овсянка (10). По всему маршруту мы насчитали около 2000 птиц 21 вида из 4 отрядов: соколообразные, курообразные, голубеобразные, воробьинообразные.



Общий вид местности, стаи кормящихся вьюрковых, пара снегирей и дрозд рябинник.

Фото К.П. Прокопова

С.В. Стариков, К.П. Прокопов
Усть-Каменогорск

УДК 598.842:591.5 (574)

К современному распространению туркестанской и дроздовидной камышевок в Казахстане²

Дроздовидную (*Acrocephalus arundinaceus* L.) и туркестанскую (*A. stentoreus* Hempr. et Ehrenb.) камышевок длительное время считали одним видом. Видовой статус туркестанская камышевка получила в «Определителе птиц СССР» (Гладков и др., 1954). Ареал этой камышевки, широко распространённой в Средней Азии и на юге Казахстана, ограничивался устьем Сырдарьи, хребтом Каратау и окрестностями Джамбула (Ковшарь, 1972). С другой стороны, дроздовидную камышевку в Казахстане не отмечали на гнездовании южнее 44 градуса северной широты (Ковшарь, 1972).

Фаунистические наблюдения последних лет [напоминаем, что текст написан в 1993 г. – *Ред.*], широкое применение паутинных сетей для отлова птиц дают возможность более полно представить их распространение. В 1983 г. туркестанская камышевка в небольшом количестве найдена гнездящейся в

² Перепечатка. Первая публикация: в сб. «Фауна и биология птиц в Казахстане». Алматы, 1993, С. 191-192. – *Ред.*
132

юго-западной Бетпак-Дале (Левин, Белялов, 1988), а молодой самец добыт в устье р. Тургай (коллекция Института зоологии НАН РК). В июле 1986 г. в низовьях р. Сарысу в паутинные сети отловлены две особи – взрослый самец и молодая, недавно покинувшая гнездо, птица с дорастающими маховыми.

На искусственном водоёме Сорбулак в Алма-Атинской области, существующем с 1975 г., по мере затопления его водой и зарастания надводной растительностью, формировались пригодные для гнездования камышевок биотопы. Первая пролётная дроздовидная камышевка встречена здесь осенью 1978 г., а гнездились здесь они в 1979 г. В последующие годы численность дроздовидных камышевок на водоёме увеличилась. Туркестанскую камышевку впервые отметили в 1981 г., когда летом поймали и окольцевали взрослую самку, которую впоследствии контролировали здесь же в 1983-1985 гг. В июле у данной особи было хорошо развито наседное пятно. Взрослого самца отловили в 1984 г., слётков и молодых птиц не встречали. По данным отловов в 1985 г. установлено примерное соотношение этих видов: в мае – июле поймано 4 туркестанских (одна самка и 3 самца) и 91 дроздовидная (43 самки и 48 самцов) камышевок, т.е. численность первой была приблизительно в 20 раз ниже, чем второй.

Нахождение туркестанской камышевки на 300-400 км севернее и на 500 км восточнее известных прежде пунктов её гнездования вряд ли является результатом расселения вида в последние годы. Имеются эземпляры, добытые в сентябре 1907 г. на Иссык-Куле и в сентябре 1925 г. около Фрунзе (Ковшарь, 1972), что свидетельствует о более широком распространении её и прежде.

Дроздовидная камышевка в 1988 г. оказалась обычной гнездящейся птицей на Чушкакольских озёрах (120 км западнее Чимкента). Из 15 гнёзд, у которых отловлены взрослые птицы, 8 принадлежали дроздовидной и 7 – туркестанской камышевкам. Высокая численность дроздовидной камышевки даёт возможность предполагать и более южное её распространение.

Таким образом, эти близкие виды имеют не изолированные симпатрические зоны на р. Сырдарье и на восточном побережье Арала (Степанян, 1978), а области их гнездования перекрываются на территории приблизительно 900 км по широте и 500 км по долготе. Следует подчеркнуть, что уточнение границ распространения этих, как и многих других видов птиц, стало возможным благодаря использованию современных методов массового отлова птиц для кольцевания, что указывает на высокую эффективность их в фаунистических исследованиях в сравнении с визуальными наблюдениями и отстрелом.

Гладков Н.А., Дементьев Г.П., Птушенко Е.С., Судиловская А.М. Определитель птиц СССР. Ярославль, 1964, 536 с. Ковшарь А.Ф. Род Камышевка//Птицы Казахстана, т. 4. Алма-Ата, 1972. С. 75-123. Левин А.С., Белялов О.В. О совместном обитании дроздовидной и туркестанской камышевок в Бетпак-Дале//Орнитология, вып. 23. М., 1988. С. 216. Степанян Л.С. Состав и распределение птиц фауны СССР. Воробьиные. М., 1978. 379 с.

В.В. Лопатин, С.Н. Ерохов, Э.И. Гаврилов, М.Е. Букетов

УДК 598.2/9 (574-20)

Январский учёт городских птиц в Алматы

Январь 2021 г. выдался очень холодным. Не были исключением и учётные дни 9 и 10 января: по утрам в Алматы уличный термометр показывал -10°C . Однако небо было чистым, что вселяло надежду на то, что птицы всё же будут активными. В учётах участвовало 5 человек (Д.В. Афанасьев, В.Н. Дворянов, В.П. Мищенко, Е.Р. Ударцева, В.В. Хроков). За 8 часов наблюдений мы подсчитали 2468 птиц, относящихся к 21 виду. Максимальное число видов (21) и особей (1247) оказалось на маршруте В.П. Мищенко, проходящем через парк отдыха им. Горького. Другие «ремезовцы» встретили от 8 до 13 видов. В парке оказались и наиболее интересные птицы: большая белая цапля (2 особи), сапсан (1), перепелятник (2), крякva (неожиданно попала в число фоновых видов по численности – скопление из 250 уток, которые отдыхали на снегу и кормились желудями и... дубовыми листьями!), из воробьиных – чиж (46 особей), седоголовый щегол (10), зеленушка (1), юрок (38) и зяблик (13). Кроме кряквы в учётах многочисленными оказались следующие виды: сизый голубь (1122 особей, что составляет 45.5% от числа всех учтённых птиц), домовый воробей (231, 9.4%), майна (193, 7.8%) и большая синица (165, 6.7%). Вместе с кряквой (10.2%) суммарно эти 5 видов составили 79.6% от всех встреченных птиц. В заметно меньшем числе (десятки особей) отмечены кольчатые (72) и египетские (21) горлицы, серые (64) и чёрные (2) вороны, грачи (64), сороки (45), чёрные дрозды (53), полевые воробьи (39). Благодаря большой численности сизых голубей и скоплению кряквы рекордным оказался показатель численности –

308.5 особей в час, в другие годы он редко превышал 200 ос/ч (исключением был 2016 г., когда из-за большого количества грачей и сизых голубей, показатель численности составил 499 ос/ч). В предыдущие годы на январских учётах регистрировалось от 18 (2012 г.) до 30 (2018 г.) видов птиц.



Вверху слева – скопление голубей на кормёжке. Фото В. Дворянова. Справа – кряквы в парке. Фото В. Мищенко
Внизу: самец чёрного дрозда, майна. Фото В. Дворянова. Справа – кольчатая горлица. Фото В. Хрокова



Приведём пример по маршруту в западной части города (микрорайоны 1,3, Аксай-4,5, Жетысу-2,3, Дружба), который проходит по разнообразной городской застройке и довольно точно показывает некоторые особенности распределения обычных для Алматы зимующих птиц. Здесь В.Н. Дворяновым было учтено 12 видов общей численностью 361 птица. Довольно узкая ул. Садовкасова, отделяющая микр-ны Жетысу-4 и Аксай-5 от пос. Дружба, чётко делит границы распространения городских сизых голубей и горлинок. За многие годы наблюдений голуби ни разу не были встречены на улицах посёлка, а египетские и кольчатые горлицы – во дворах многоэтажек микрорайонов (хотя в 70-80-х годах египетские горлицы в микр-нах 1 и 3 гнездились и были обычными). Серые вороны и грачи не столь категоричны в выборе своих мест кормёжки, но осторожные вороны всё же предпочитают сельские постройки, тогда как многочисленные зимующие грачи более охотно посещают места сбора мусора в микрорайонах. Майны, чёрные дрозды, большие синицы и домовые воробьи особых различий между одноэтажными и многоэтажными застройками не делают, однако зимой явно тяготеют к местам подкормки, и наличие или отсутствие любителей регулярно подкармливать птиц, заметно отражается на их количестве. В микр-не Аксай-4, немного в стороне от первоначально установленного маршрута, есть подкормочная площадка, устроенная местными жителями, где ежедневно собираются до 200 голубей (но они во избежание искажения результатов многолетних наблюдений по данному маршруту, не учитываются). Жильцы одной из квартир дома в Аксае-4 на третьем этаже прикрепили с внешней стороны лоджии ящик-кормушку и регулярно наполняют её кормом. Интересно, что зимой здесь кроме домовых воробьёв, на протяжении нескольких лет, постоянно держится стайка полевых воробьёв, которых в микрорайонах нет (встречаются на маршруте единично только в пос. Дружба). Тот факт, что оседлые воробьи каждый год сбиваются в стайку и перемещаются в одни и те же кусты возле этого дома с кормушкой, свидетельствует о наличии у них организаторских способностей и определённой целенаправленности их действий.

Для сравнения приводим данные зимнего учёта птиц в Алматы, проведённого 11-12 января 2020 г. В эти дни по утрам стоял лёгкий морозец при переменной облачности. Участники, члены ОЛП «Ремез» (Афанасьев Д.В., Гусев Н.М, Дворянов В.Н., Мищенко В.П., Сербин И.В., Ударцева Е.Р., Хроков В.В.) за 11.5 часов подсчитали 2434 птицы, относящиеся к 19 видам. Показатель численности, таким образом, составляет 211.6 особей в час.

Учёты выявили 6 фоновых видов: сизый голубь (943 особи, что составляет 38.7% от всех учтённых птиц), домовый воробей (534 – 21.9%), майна (192 – 7.9%), большая синица (175 – 7.2%), серая ворона (117 – 4.8%) и грач (107 – 4.4%). Суммарно это 84.9%. Довольно много было учтено и кольчатых горлиц – 97 особей, однако почти все они оказались во дворе В.П. Мищенко, который подкармливает птиц круглый год. Там же находилась и большая часть от учтённых нами египетских горлиц (всего 41) и одна большая горлица (осталась зимовать, благодаря обилию корма). По несколько десятков особей встречено сорок (67), чёрных дроздов (64), полевых воробьёв (50), зябликов (16) и чижей (15). Остальные виды отмечены по 1-5 особей: ястреб-перепелятник (2), балобан (одиночный наблюдался В.Н. Дворяновым в пос. Дружба), чёрная ворона (5), юрок (4) и урагус (группа из 3 особей отмечена В.В. Хроковым на пустыре окраины Акбулака).

На маршрутах наблюдали от 8 до 16 видов при численности от 112 до 632 особи. Если сизых голубей, домовых воробьёв и грачей оказалось больше в западных районах мегаполиса, то сорок, кольчатых горлиц, майн и больших синиц – в восточных. Балобан и урагус впервые попали в учёт. Е.Р. Ударцева наблюдала, как пара сорок осматривала старое гнездо, отгоняя при этом третью птицу.

Таким образом, в 2021 г. были отмечены 5 видов, отсутствующих в предыдущий год: большая белая цапля, сапсан, кряква, седоголовый щегол и зеленушка, но не наблюдались 3 вида, встреченные в 2020 г.: балобан, большая горлица и урагус.

*В.В. Хроков, В.Н. Дворянов,
ОЛП «Ремез», город Алматы*

УДК 598.841 (574.54)

Встреча выводков обыкновенной лазоревки (*Cyanistes caeruleus*) в среднем течении Сырдарьи³

В пойме реки Сырдарьи (8-10 км от села Аккум, 44°55'00" с.ш., 64° 42'45" в.д.) обыкновенная лазоревка *Cyanistes caeruleus* впервые отмечена 13 июня 2019 г. Первых трёх лазоревок встретили на островке лоха среди зарослей гребенщика и вторых трёх – в 400 м на островке туранги в центре заливного луга, окружённого гребенщиком. Следующие встречи произошли в 5 км от предыдущего места на окраине турангового леса, тянувшегося вдоль русла реки шириной до 100 м. Здесь отмечена группа из 4 птиц, а в 300 м от окраины леса в зарослях гребенщика – ещё одиночка. Состав групп из-за густоты кроны деревьев и кустарников рассмотреть не удалось, но то, что среди них были слётки – не вызывает сомнения. Скорее всего, птенцы вылетели совсем недавно и ещё держались рядом с гнёздами, поскольку Ф. Бочаров, инспектор Сырдарья-Туркестанского национального парка, услышав голос заинтересовавшей нас птицы, привёл к другому месту, где через несколько минут нам удалось рассмотреть группу лазоревок.

От описанного района ближайшие места гнездования обыкновенной лазоревки расположены на значительном расстоянии. В Казахстане это пойма реки Урал, а в Туркмении – район Копетдага и Туркмено-Хорасанских гор (Дубинин, Торопанова, 1959; Левин, Губин, 1985; Степанян, 1990; Гаврилов, 1999; Рябицев, 2001). На осенне-зимних кочёвках в Казахстане лазоревка отмечена на северном побережье Каспийского моря, на Уиле, в низовьях Эмбы и Тургая, на озере Тенгиз и в Кустанайской области (Кузьмина, 1972; Ауэзов и др., 1978; Gavrilov, Gavrilov, 2005; <http://www.birds.kz>). Каким образом, когда и откуда лазоревка появилась и стала гнездиться в пойме Сырдарьи – пока неясно.

Ауэзов Э.М., Хроков В.В., Березовский В.Г. 1978. Новые сведения об орнитофауне низовьев р. Тургай// Миграции птиц в Азии. Ташкент: 151-153. **Гаврилов Э.И.** 1999. Фауна и распространение птиц Казахстана. Алматы: 1-198. **Дубинин Н.П., Торопанова Т.А.** 1959. Птицы лесов долины р. Урал. М: 1-307. **Кузьмина М.А.** 1972. Семейство Синицевые//Птицы Казахстана. Алма-Ата, 4: 364-311. **Левин А.С., Губин Б.М.** 1985. Биология птиц интразонального леса. Алма-Ата: 1-245. **Рябицев В.К.** 2001. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель. Екатеринбург: 1-608. **Степанян Л.С.** 1990. Конспект орнитологической фауны СССР. М: 1-726. **Gavrilov E.I., Gavrilov A.E.** 2005. The Birds of Kazakhstan//Tethys Ornithological Research 2: 1-228.

Е.С. Чаликова

³ Перепечатано из: «Русский орнитологический журнал» 2019, Том 28, Экспресс-выпуск 1846: 5235-5236. – Ред.

*От редактора. Поскольку никаких доказательств, что встречен именно этот вид, в заметке не приведено (гораздо более вероятна встреча здесь желтогрудого князька *Parus flavipectus*), я попросил автора осветить данный вопрос, а заодно и уточнить географически место наблюдений. Полученный ответ помещён ниже дословно, без какой-либо правки или сокращений:*

«23 июня 2021 г. Добрый день, Анатолий Федорович! В моём материале, отправленном для публикации, никаких координат я не давала, поскольку связи в этих местах не было. А.В. Бардин координаты вставил сам, не спросив меня. Село Аккум расположено в Туркестанской области между Байрыкумским и Коксарайскими мостами. На карте в Google это село указано. Ориентир — Коксарайское водохранилище и далее на запад от р. Сырдарья. Наблюдения проведены в зарослях гребенщика на заливных лугах (весной) с отдельными группами деревьев. Я самостоятельно эти места никогда не рискнула бы обследовать (был печальный опыт заблудиться в подобном районе). И только благодаря инспектору, решившему показать нам «ванны» кабанов и логово волка, я попала в эти заросли. Мы шли по известным ему тропам и лишь изредка пересекали полевою дорогу. В целом прошли 15 км.

Первоначально, заметив князька, я определила его как *P. flavipectus*, но смутила окраска — слишком жёлтый низ и зеленоватая спина. Затем видела птиц ещё трижды и первоначально, из-за частоты их встречаемости, даже не придала встрече значения. Вообще-то этот район для меня новый, поэтому на каждой экскурсии я встречаюсь с чем-то для меня особенным. Никаких доказательств моей встречи *P. caeruleus* у меня нет. Если бы была возможность перепроверить свои наблюдения позже, я бы сразу же не опубликовала свои наблюдения. В прошлом году Б. Губин и О. Белялов в начале июня, посетили этот район, обследовав туранговый лес вдоль Сырдарьи, и ничего подобного не наблюдали. Мои же встречи состоялись в 2-3 км от леса. Вся надежда только на то, чтобы посетить этот район ещё раз и перепроверить свои наблюдения. В сентябре прошлого года была рядом, хотела вновь встретиться с инспектором, переговорить, но он переехал. Вот такие проблемы. Больше добавить мне нечего. Лена».

*Таким образом, сам автор сомневается, что в данном случае была встречена *P. caeruleus*, и считает необходимым перепроверить эти данные, на что обращаем внимание многочисленных фотолюбителей-орнитологов, которые могут внести ясность в данный вопрос. – Ред.*

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

УДК 597.504.74.06

Статус аборигенных промысловых рыб Центральной Азии

Международный семинар по проблемам сохранения разнообразия аборигенных видов рыб Центральной Азии и оценке их статуса в соответствии с критериями МСОП. Алматы, 2-4.03.2020 г.

Международный семинар под таким названием был проведён 2-4 марта 2020 г. на кафедре биоразнообразия и биоресурсов факультета биологии и биотехнологии КазНУ им. аль-Фараби по инициативе руководителя группы по сохранению биоразнообразия пресноводных водоёмов Международного союза охраны природы Уильяма Дэруэлла (William Darwall) и ответственного исполнителя этой группы Катерины Сайер (Catherine Sayer) при поддержке Международного союза охраны природы (IUCN), комиссии по сохранению видов (SSC), группы по сохранению пресноводных рыб (FFSG) и финансовой помощи корпорации TOYOTA.



Участники семинара – гости КазНУ имени аль-Фараби (слева направо): директор НПЦ рыбного хозяйства к.б.н. К.Б. Искеков (Казахстан), д.б.н. Е.Н. Ядрёнкина (Россия), доктор Nina Bogutskaya (Австрия), к.б.н. Э. Хуршут (Узбекистан), проф. Jörg Freyhof (Германия), д.б.н., проф. Б.К. Каримов (Узбекистан), С. Оллобердыев (Узбекистан); во втором ряду: д.б.н. М. Юлдашев и к.б.н., проф. Т.В. Салихов

Для участия в работе семинара в Алматы прибыли профессор Йорг Фрейхоф (Jörg Freyhof – German Leibnitz-Institute of Freshwater Biology and Inland Fisheries in Berlin), доктор Нина Богутцкая (Nina Bogutskaya – Naturhistorisches Museum Wien), проф., д.б.н. Е.Н. Ядрёнкина (Институт систематики и экологии животных Российской Академии наук, Новосибирск). Представительная делегация прибыла из Республики Узбекистан, где рациональному использованию водных биологических ресурсов и

сохранению их разнообразия уделяется большое внимание. В её состав вошли д.б.н., проф. Б.К. Каримов (руководитель), к.б.н. Т.В. Салихов, д.б.н. М. Юлдашев, к.б.н. Э. Хуршут и докторант С. Оллобердыев

Основные доклады представили Jörg Freyhof, Н.Ш. Мамилов и Б.К. Каримов. С казахстанской стороны в обсуждении активное участие приняли Г.М. Дукравец, С.Р. Тимирханов, К.Б. Исбеков, С.Е. Шарахметов, Ф.Т. Амирбекова. В ходе проведения семинара были обсуждены актуальные проблемы сохранения и современное состояние разнообразия аборигенной ихтиофауны Центральной Азии, дана оценка состояния в мировом масштабе 87 аборигенных непромысловых видов рыб. Установлено, что на территории Республики Казахстан исчезли **сырдарьинский желопатонос** *Pseudoscaphyrinchus fedtschenkoi*, **щуковидный жерех (лысач)** *Aspioluceus esocinus* и **остролучка** *Carpoetobrama kuschakewitschii*. **Ащикольская маринка** *Schizothorax saltans*, вероятно, исчезла как вид.

Оставшуюся часть 2020 года¹ проф. Б.К. Каримов, Н.Ш. Мамилов и N.G. Bogutskaya под руководством Catherine Sayer и Jörg Freyhof дополняли информацию и проводили ревизию по каждому виду. В результате проведенной работы информация по 9 видам была передана специалистам МСОП, ранее выполнявшим оценку их состояния. Для остальных 78 аборигенных непромысловых видов рыб утверждены следующие категории:

Вымерший вид (EX) – **ащикольская маринка** *Schizothorax saltans*.

Виды, находящиеся в **угрожаемом** состоянии (EN): **маркакольский ленок** *Brachymystax savinovi*, **усатые голецы** *Triplophysa coniptera* и *T. paradoxa*; **щуковидный жерех** *Aspiolucius esocinus*, **остролучка** *Carpoetobrama kuschakewitschi* и **таласский елец** *Leuciscus lindbergi*.

Уязвимые виды (VU): **усатые голецы** *Triplophysa labiata*, *T. sewerzowi*; *Troglocobitis starostini*, **маринки** *Schizothorax argentatus*, *Schizothorax pseudoaksaiensis*; **семиреченский голяк** *Phoxinus brachyurus*, **иссыкульские чебак** и **чебачок** *Leuciscus bergi* и *L. schmidtii*.

Виды, находящиеся в **относительно благополучном** состоянии (LC): **ленок** *Brachymystax lenok*; **усатые голецы** *Barbatula markakulensis*, *Oxynoemacheilus oxianus*, *Triplophysa dorsalis*, *T. dorsonotatus*, *T. elegans*, *T. herzensteini*, *T. kafirnigani*, *T. kungessana*, *T. lacusnigri*, *T. strauchii*, *T. ulacholica*, *T. uranoscopus*, *Dzhunia amudarjensis*, *D. ilan*, *Iskandaria kuschakewitschi*, *I. pardalis*; **османы** *Diptychus maculatus*, *D. sewerzowi*, *Gymnodiptychus dybowski*, **маринки** *Schizopyge curvifrons*, *Schizothorax eurystomus*, *S. fedtschenkoi*, *S. intermedius*; **пескари** *Gobio cynocephalus*, *G. latus*, *G. lepidolaemus*; **ельцы** *Leuciscus baicalensis*, *L. latus*, *L. lehmanni*, *Petroleuciscus squaliusculus*, **голякны** *Phoxinus issykkulensis*, *P. poljakowii*, *Rhynchocypris dementjevi*; **горные сомики** *Glyptosternon oschanini* и *G. reticulatum*; **балхашский окунь** *Perca schrenkii* и **морской судак** *Sander marinus*; **каспийские бычки** *Anatirostrum profundorum*, *Benthophilus abdurahmanovi*, *Benthophilus baeri*, *Benthophilus casachicus*, *Benthophilus ctenolepidus*, *Benthophilus kessleri*, *Benthophilus leptocephalus*, *Benthophilus leptorhynchus*, *Benthophilus spinosus*, *Knipowitschia bergi*, *Neogobius caspius*, *Ponticola bathybius*, *Ponticola rattan*; **подкаменщики** *Cottus jaxartensis*, *Cottus nasalis*, *Cottus sibiricus*, *Cottus spinulosus*.

Виды, по которым для принятия решения существует **недостаток сведений** (DD): **быстрянки** *Alburnoides taeniatus*, *Alburnoides varentsovi*; **усатый голец** *Dzhunia turdakovi*; **каспийские пугловки** *Benthophiloides turcomanus*, *Benthophilus grimmi*, *B. pinchuki*, *B. svetovidovi* и **каспийский бычок** *Ponticola goebeli*.

Любой желающий может ознакомиться с оценкой и современным статусом этих видов, дополнить её, а также получить сведения обо всех видах, по которым дана оценка, на официальном сайте IUCN <https://www.iucnredlist.org>

Н.Ш. Мамилов, Б.К. Каримов, Jörg Freyhof
Алматы – Ташкент – Берлин

¹ Принятие решения (официальное установление категории) по каждому виду в списке МСОП – это довольно долгая процедура: вначале специалисты (в данном случае Н.Ш. Мамилов, Н.Г. Богутская, Б.К. Каримов) вносят всю необходимую информацию в базу, затем встроенная программа сама высчитывает категорию. Решение машины часто противоречит реальной ситуации, но специалисты, внесшие информацию уже не могут изменить данное решение. Это могут сделать авторитетные международные эксперты. На семинаре мы обсудили текущее состояние по каждому виду; оставшуюся часть года (8 месяцев) вносили данные, которые затем оценивали эксперты, задавали нам дополнительные вопросы и в конце концов утверждали или меняли решение машины (программы). Решения по нашим видам были утверждены с декабря 2020 по февраль 2021 г., т.е. вся работа от подготовки черновых решений (с конца весны 2019 г.), обсуждения их на семинаре (2020 г.) и т.д. заняла около 2-х лет. – *Прим. авт.*

Наступление на животный мир в Казахстане усиливается!

*От редактора. Антропогенный пресс на животный мир, несмотря на выполнение целого ряда международных и региональных экологических проектов, направленных на сохранение природных ресурсов, в том числе животного мира, усиливается в регионе повсеместно. Наряду с освоением новых территорий, что ведёт к сокращению мест, пригодных для обитания диких животных, усиливаются и акции, направленные на **прямое использование** тех или иных видов животных и даже на **истребление** некоторых из них (например, майн в Узбекистане). Создаётся впечатление, что после трёх десятилетий усиленной пропаганды о необходимости сохранения биологического разнообразия (наиболее ярко выраженного в создании и функционировании «Красных книг» различных рангов – от международной до национальных и даже местных, на уровне отдельных административных областей) к концу второго десятилетия XXI века «маятник» начал отклоняться в обратную сторону – практического использования животных. Об этом свидетельствуют и текущие обсуждения о возможности открытия тропфейной охоты в национальных парках, и принятие в Казахстане в 2021 году ряда документов, три из которых мы приводим ниже в изложении, с последующими комментариями.*

1. Снятие в Казахстане запрета на весеннюю охоту

«Запрет на весеннюю охоту, который ввели в Казахстане в 2017 г., сняли. Об этом сообщил пресс-секретарь Комитета лесного хозяйства и животного мира Сакен Дилдахмет. По его словам, этот документ уже утвердили.

По словам Сергея Скляренко, директора Центра прикладной биологии Казахстанской ассоциации сохранения биоразнообразия (АСБК), в этот раз охотпользователям каким-то образом удалось перевесить чашу весов в свою пользу. - «Решение о запрете было правильным. А сейчас это просто давление охотпользователей, которые управляют охотничьими хозяйствами. У них достаточно мощное лобби. Возможно, этого хочет часть депутатов в Парламенте, потому что там достаточно много охотников. Иностранцы приезжают в Казахстан в это время, потому что у них запрещено в это время охотиться», — добавил Сергей Скляренко. Зоолог отмечает, что у пернатых весной период гнездования, отстрел мешает размножению и снижает популяцию. Отрицательное влияние весенней охоты подтверждено исследованиями в ряде стран. В 28 странах Евросоюза запретили весеннюю охоту. В США и Канаде уже **больше 100 лет весенняя охота запрещена** (<https://yandex.kz/search>).

Что ж, очень печально! Остаётся только уповать на то, что за 4 года покоя птицы восстановили и, возможно, приумножили свою численность. Борьба за запрет весенней охоты в РК длилась в течение ряда лет. Напомним, что запрет весенней охоты был введён Приказом Комитета лесного хозяйства и животного мира Минсельхоза РК № 265 от 24.11.2016 г. на основании «Биологического обоснования введения запрета весенней охоты в Казахстане», подготовленного АСБК и Институтом зоологии. Отметим, что Биологическое обоснование для запрета весенней охоты на водоплавающих птиц АСБК по своей инициативе разработала и направила в Комитет еще в 2014 г., но тогда довести дело до запрета не удалось.

Газета «Remez» неоднократно освещала полемику, возникшую в обществе по поводу запрета или проведения весенней охоты (№ 2 за 2005 г., №№ 65-67 за 2017 г., №№ 83-85 за 2019 г.). Мы твёрдо стоим на позиции нецелесообразности её проведения в нашей Республике». [Редакция газеты «Remez», №106]

От редактора. Запрет на весеннюю охоту в Казахстане был введён приказом Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК на основании научного обоснования, подготовленного Казахстанской ассоциацией сохранения биоразнообразия с участием специалистов Института зоологии МОН РК. Приводим некоторые выдержки из этого обоснования с комментариями, размещённые на вебсайте АСБК.

«В Казахстане приказом Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК от 24 ноября 2016 г. введён запрет на охоту в период с 16 февраля по 14 июня. Кроме того, суточная норма добычи одного вида птиц или зверей на одного охотника ограничена пятью особями, за исключением промысловой охоты.

Таким образом, весной 2017 г. не будет охоты на уток, а также на тетерева и глухаря на токах, вальдшнепа на тяге и на медведя. Это – абсолютно правильный шаг в организации действительно рационального использования животного мира и его сохранения. Почему был необходим запрет? Наиболее вопиющая ситуация существовала с водоплавающими. Формально, охота должна была проводиться только на самцов (селезней) уток, с обязательным использованием охотниками живых подсадных уток и чучел. В Казахстане многие охотники, попав весной в угоды и пользуясь недостаточно строгим контролем за процессом охоты со стороны егерей охотхозяйств, стреляют без разбора как самцов, так и самок всех птиц. С моральной точки зрения, убивать птиц, переживших зиму, дальние перелёты и только что вернувшихся на родину для гнездования, просто нехорошо. Оставив в стороне для кого-то спорную этическую сторону, добавим сухих аргументов:

- современная общая численность гнездящихся и пролетных гусеобразных птиц (лебеди, утки, гуси) в стране снизилась более чем вдвое по сравнению с серединой 1990-х гг.;

- формирование брачных пар у многих видов уток происходит ещё в период зимовки, что создаёт угрозу гибели от охоты одного из партнёров весной и нарушает размножение;

- на юге страны сроки весенней охоты накладывались на начало периода размножения, возникал мощный фактор беспокойства, первыми уничтожались наиболее активные селезни, что резко ухудшало размножение и генофонд уток;

- невозможно обеспечить эффективный контроль за процессом охоты со стороны егерской службы охотхозяйств из-за недостатка у них штата, квалификации, транспорта и т.п.;

- весной гораздо выше риск заноса из охотничьих уголков вируса птичьего гриппа, который имеет очаги в южных странах и переносится перелётными птицами».

www.acbk.kz

*От редактора. Полностью соглашаясь с приведенными выше доводами (к ним можно было бы добавить, что просто нецелесообразно стрелять птиц весной, **перед началом размножения**, даже если эти птицы не местные, а летят через Казахстан размножаться на территории соседней России!), хотелось бы возразить авторам выдержки, предлагающим оставить в стороне спорную (для кого-то) **этическую сторону** вопроса и предоставить слово писателю-натуралисту и одновременно орнитологу, кандидату биологических наук Борису Васильевичу Щербакову, опубликовавшему своё мнение в электронной газете «Ремез» [№ 2 (2005 г.)]:*

«О весенней охоте как варварстве и вандализме. Каждый год, с наступлением весны, когда всё живое после долгой зимы ликует и радуется в ожидании первого тепла и солнца, миллионы птиц возвращаются с дальних зимовок на родину. На Руси развешивали гнездовья, выпускали певчих птиц из клеток... В наше время на эти дни приходится школьные праздники "День птиц". Но не все достойно восхищения: вестников весны – вальдшнепов, тетеревов глухарей... бьют на "зорьках", на токовищах... Громадный ущерб в это время наносится водно-болотным птицам. Как только ото льда откроются озёра и реки, некоторые из них, создав на зимовках пары, возвращаются в родные места, полные жизненных устремлений. Но ждут их "любители природы": гремят тысячи ружейных стволов и падают сражённые дробью на родной земле утки, гуси, лысухи, кулики... Охотники, браконьеры, и просто любители пострелять по живой мишени, не упускают случая пальнуть и в других, не внесенных в реестры охотничье-промысловых, видов.

А ведь старики, когда весенние небеса наполнились свистом крыльев и голосами летящих птиц, человек мечтательно провожал стаи, взор его светлел, в сердце просыпалось нечто возвышенное... Весенние охоты в старину запрещались в русских селениях. Какой же хозяин на подворье весной станет колоть кур, гусей или, стельную корову? И вот в наше время, когда год от года разбухают Красные книги, когда целые армии охотников оснащены супер-оружием, во время сезонных миграций под весенним небом гремят канонады.

Всё это – прелюдия нашей суровой действительности. Мы всё ещё не хотим понимать, что времена охот Некрасова, Аксакова, Тургенева, Хантера, Корбета и Хемингуэя, воспеты в их произведениях, давно прошли. Нас, людей, слишком много и, как сказал французский зоолог Жан Дорст, "дикой природе нет места". Тем более весеннюю охоту следует считать не охотой, а преступным развлечением, не достойным мыслящего человека.

Трагедия, связанная с весенними охотами, из года в год повторяется, несмотря на голоса противников, к которым относится большая часть населения планеты. И всё это безобразие творится на фоне сокращения жизненного пространства птиц, их численности. Время показало: никакая пропаганда, праздники, плакаты не оправдывают себя. Нужен только безальтернативный запрет на любые виды весенней охоты. Однако, сторонники (их не так много, но они, как правило, люди очень влиятельные) выигрывают и трагедия эта продолжается.

Не парадокс ли, что из-за горстки охотников основное население лишается возможности – видеть и восхищаться прекрасным, на которое им отпущено право, доставшееся от отцов. Вот и получается: что природа создавала десятки миллионов лет, мы уничтожили за последние пятьдесят лет... В этой связи назрела неотложная необходимость и, не только из природоохранных, но и прежде всего морально-этических, общечеловеческих мотивов, запретить в новом тысячелетии любые весенние охоты. Никакой логикой и доводами оправдывать варварский атавизм инстинкта человека нельзя!» (Щербаков, 2005: газета «Ремез», № 2).

От редактора. Однако после запрещения весенней охоты её сторонники подняли в прессе и интернете гневные протесты, угрожая «развалом охотничьего хозяйства», «ростом социальной напряжённости», «ростом недовольства властью и протестов, которыми могут воспользоваться экстремистки настроенные элементы»; сама же весенняя охота преподносилась как «биотехническое мероприятие по сокращению лишних слабых самцов, мешающих самкам высиживанию птенцов» (как будто охотник в прицел может отличить слабого самца). В результате уже весной 2017 г. пришлось рассматривать этот вопрос на расширенном собрании сторонников и противников весенней охоты:

В Алматы 25 апреля 2017 г. состоялся круглый стол на тему: «Запрет весенней охоты – важный шаг в сохранении биоресурсов», организованный экологическим альянсом «Байтақ Болашақ» совместно с Казахстанской ассоциацией сохранения биоразнообразия (АСБК). В заседании приняли участие учёные, эксперты, представители ООН в Казахстане и известные общественные деятели – Олжас Сулейменов, Мэлс Елеусизов, Қожа-Ахмет Хасен, а также активисты различных зоозащитных организаций и общественных объединений охотников и субъектов охотничьего хозяйства. Участники круглого стола, признавая необходимость сохранения и рационального использования животного мира и обсудив ситуацию, приняли следующие решения:

1. Поддержать введение запрета на весеннюю охоту, как важного шага в сохранении биоресурсов.
2. Считать необходимым со стороны МСХ РК и МОН РК:
 - организовать республиканскую систему мониторинга и кадастра животного мира, включая анализ результативности введения запрета;
 - принять меры по поддержке охотничьих хозяйств в дичеразведении, включая редкие виды, как альтернативу изъятию из природы малочисленных и угрожаемых видов;
 - поддержать целевые программы по изучению состояния популяций охотничьих и редких видов.
3. Рекомендовать проведение подобных обсуждений для учёта мнений всех заинтересованных сторон перед принятием уполномоченными органами решений, существенно влияющих на воспроизводство и использование животного мира. [www.acbk.kz]

От редактора. Тем не менее сторонники весенней охоты продолжали борьбу за снятие запрета. И вот, 14 февраля 2019 г. на государственную экологическую экспертизу поступило "Биологическое обоснование на

проведение весенней охоты в Казахстане", подготовленное Казахским агротехническим университетом им. Сейфуллина (Астана), где на 66 страницах повторяются всё те же доводы о нуждах охотничьего хозяйства, а из биологических – постулат о вредности лишних слабых самцов. В конечном счёте мощное лобби в виде влиятельных лиц в высоких кругах сделало своё дело: запрет на проведение весенней охоты в Казахстане отменён вопреки её биологической нецелесообразности. В заключение мне хотелось бы привести для любителей пострелять весной мнение высшего авторитета – крупнейшего российского орнитолога и охотоведа Сергея Александровича Бутурлина (1872-1938) – автора многих работ не только по систематике птиц, но и охотничьему хозяйству. Заядлый охотник с ранних лет он, тем не менее, убеждённо доказывал вредность весенней охоты на пернатую дичь.

«О весенней охоте. Уже в течение нескольких десятков лет натуралисты и опытные охотники на страницах нашей охотничьей печати доказывают вред весенней охоты. Тридцать лет назад можно было по пальцам перечесть сторонников полного запрета весенней охоты. Но уже на 2-м Всероссийском Съезде Охотников в ноябре 1909 г. многолюдный съезд разделился по этому вопросу на две почти равные половины.

По мере того, как годы шли, и мы быстро беднели и беднели дичью, понимание действительного вреда весенней охоты всё шире распространялось в охотничьих массах. В настоящее время мы видим, что Украина уже несколько лет подряд прекращает у себя весеннюю охоту, да и в РСФСР активные слои организованной охотничьей массы убеждены в необходимости не беспокоить птицу во время спаривания, гнездования и вывода потомства...

...Беречь нашу дичь нам необходимо, пора уже принять самые серьёзные меры для её охраны. Как ни хороши весенние охоты, но лучше лишиться их, чем лишиться охоты совсем из-за полного уничтожения дичи. Со временем, когда улучшится надзор, глубже проникнет охотничье образование, когда решительные меры охраны поведут к значительному умножению дичи, – тогда можно будет снова пересмотреть этот вопрос, а пока будем добиваться до следующей весны полного закрытия охоты на ряд лет» (С.А. Бутурлин//Журн. «Охрана природы» № 3, 1929 г.)

2. О проведении охоты на дрофу-красотку

«В соответствии с Законом Республики Казахстан от 9 июля 2004 г. «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» Правительство Республики Казахстан ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Разрешить проведение соколиной охоты на дрофу-красотку с собственными соколами в период с 1 сентября по 15 ноября 2021 года:

1) шейху Халифу Бин Заед Аль Нахаяну (Объединенные Арабские Эмираты) на 97 (девяносто семь) особи дрофы-красотки на территориях Арысской и Карактауской государственной заповедной зоны республиканского значения в Туркестанской области и 99 (девяносто девять) особи дрофы-красотки на территории Южно-Казахстанской государственной заповедной зоны республиканского значения в Жамбылской, Кызылординской и Туркестанской областях;

2) шейху Суруру Бин Мухаммеду Аль Нахаяну (Объединенные Арабские Эмираты) на 52 (пятьдесят два) особей дрофы-красотки на территории Кендерли-Каясанской государственной заповедной зоны республиканского значения в Мангистауской области;

3) шейху Сеифу Бин Мухаммеду Аль Нахаяну (Объединенные Арабские Эмираты) на 51 (пятьдесят одну) особь дрофы-красотки на территории Кендерли-Каясанской государственной заповедной зоны республиканского значения в Мангистауской области;

4) шейху Джасем Бин Хамад Бин Халифа Аль Тани (Катар) на 34 (тридцать четыре) особи дрофы-красотки на территории Андасайского государственного природного заказника республиканского значения в Жамбылской области и 80 (восемьдесят) особей дрофы-красотки на территории Жусандалинской государственной заповедной зоны республиканского значения в Алматинской и Жамбылской областях.

2. Ставку платы за добывание одной особи дрофы-красотки установить в размере 260 месячных расчетных показателей.

3. Административному органу СИТЕС в Республике Казахстан обеспечить ввоз в Республику Казахстан и вывоз из Республики Казахстан хищных ловчих птиц для проведения соколиной охоты с соблюдением процедур Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения.

4. Акимам Алматинской, Жамбылской, Кызылординской, Мангистауской и Туркестанской областей оказать необходимое содействие в организации указанных мероприятий.

5. Настоящее постановление вводится в действие со дня его подписания.

Премьер-Министр Республики Казахстан – А. Мамин»

От редактора. Проект этого постановления Правительства подготовил Комитет лесного хозяйства и животного мира Минэкологии Республики Казахстан. В общей сложности постановление предусматривает разрешение на изъятие 413 особей дрофы-красотки на территории Жусандалинской, Южно-Казахстанской, Арысской и Карактауской, Кендерли-Каясанской государственных заповедных зон Республиканского значения и в Андасайском государственном природном заказнике.

Принятие проекта постановления способствует развитию международного сотрудничества, а также обеспечит поступление в бюджет суммы в размере 313 227 460 тенге. Проект постановления в установленном порядке согласован с министерствами юстиции, финансов, национальной экономики, образования и науки и иностранных дел – говорится в справке к документу. Проект постановления был размещен на сайте "Открытые НПА" для публичного обсуждения до 22 июня.

Уникальную услугу соколиной охоты на краснокнижных дроф-красоток в заповедниках Казахстан предоставляет уже 20 лет, с 2000 года. Разрешения на охоту даются только тем иностранцам, кто возместил ущерб живой природе. Миллионеры из ОАЭ и Катара вкладывают немалые средства в возрождение популяции этих птиц. В 2008 они профинансировали строительство питомника по выращиванию дикой дрофы в неволе на территории ЮКО, откуда на волю ежегодно выпускается 2,5 тыс. птиц. В 2014 из ОАЭ завезли в Казахстан и выпустили в природу 2 тыс. дроф.

Сами перечисленные выше государственные заповедные зоны (Жусандалинская, Южно-Казахстанская, Арысская и Карактауская, Кендерли-Каясанская) были созданы в своё время на средства спонсоров из арабских государств и конечной целью их создания было восстановление поголовья дрофы-красотки для проведения здесь соколиных охот. Это результат 25-летнего сотрудничества Казахстана с арабскими государствами (прежде всего – Объединёнными Арабскими Эмиратами), начиная с 1995 г., первыми результатами которого стало проведение научных исследований этого вида, завершившееся изданием капитальной монографии «Дрофа-красотка» (Губин, 2004) и серии публикаций в научных журналах. Теперь настало время использования дроф.

Важнейшими условиям дальнейшего сотрудничества в этой области следует считать (помимо контроля за выполнением Постановления в части числа добытых дроф) проведение ежегодного **мониторинга численности** этого вида на указанных территориях с целью выяснения возможного отрицательного влияния соколиных охот на казахстанскую популяцию дрофы-красотки (результаты этого мониторинга должны быть доступны научной общественности), а также строгий контроль за возможным выпуском (даже произвольным) на территории Казахстана ловчих птиц – особенно видов, чуждых его фауне, включая и различных соколиных гибридов.

3. Разрешение на отстрел волков, шакалов, ворон, сорок, грачей и больших бакланов

(Приказ Министерстве экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 мая 2021 г.
о внесении изменений в "Правила охоты")

Изменён текст «Правил охоты»: «12. Добывание (отстрел) волков, шакалов, ворон, сорок, большого баклана, грачей, бродячих собак не требует разрешения на пользование животным миром при: 1) осуществлении охраны животного мира должностными лицами территориального подразделения ведомства уполномоченного органа в области охраны, воспроизводства и использования животного мира и его специализированных организаций, а также егерской службой субъекта охотничьего хозяйства с использованием служебного оружия и применением авиа-, автомото-, транспортных средств, в том числе снегоходной техники; 2) производстве охоты на другие виды животных (без применения авиа-, автотранспортных средств, в том числе снегоходной техники) на территории субъекта охотничьего хозяйства, на которой действует разрешение на пользование животным миром, выданное на охоту. *Сноска.* Пункт 12 в редакции приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 02.04.2021 № 87 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования)».

От редактора. Отношение человека к хищным животным (как источнику опасности для домашних животных и самого человека) и конкурентам (в частности, рыбоядным птицам) на протяжении десятилетий несколько раз менялось по мере накопления научных данных – достаточно ознакомиться с обширной научной литературой, которая посвящена проблемам волка и рыбоядных птиц. Наряду с аксиомой – что нет абсолютно вредных хищников – выработано твёрдое убеждение, что вопрос о пользе или вреде того или иного животного необходимо решать конкретно для каждой местности – на основе точных данных о численности данного животного и результатах его жизнедеятельности. Основываясь на этом, можно допустить необходимость регулирования численности волка, шакала или большого баклана в условиях Восточно-Казахстанской области. Но проводить это регулирование целесообразно поручить специальным органам, а не разрешая делать это **всем** охотникам (подобные массовые кампании не раз приносили вред – например, история с отстрелом и выплатой премий за отстрел хищных птиц в 40-50-х гг. XX ст.). Каким образом в компанию к волку и баклану попали грачи и сороки – непонятно. А ведь вопрос об их возможном вреде более чем спорный, что особенно касается грача. И здесь давать волю охотникам очень опасно – перестреляют массу крупных птиц, не особо разбираясь – где грач, где ворона, а где галка. Думается, что эти изменения, внесенные в текст «Правил охоты» без согласования со специалистами, сделаны **преждевременно** и принесут много вреда. Добавим, что они противоречат «Правилам регулирования численности животных» (2017), которые позволяют делать это только при наличии биологического обоснования (для волка и шакала, например, оно делается ежегодно). Это ещё более странно, учитывая то, что ни грач, ни сорока не включены в перечень видов, численность которых подлежит регулированию (2020), и непонятно, как вообще эти изменения пропустили юристы.

А. Ф. Ковшарь

УДК 598.412:591.615+502.7 (574.52)

Проблема «Озера савки»

(Об угрозе исчезновения гнездовья краснокнижной птицы близ Алматы)

В 90 км северо-западнее города Алматы, близ сточного водоёма Сорбулак, есть так называемое «Савкино озеро», которое образовалось в результате фильтрации воды из канала через грунт. Оно хорошо заросло камышом, имеет много укромных мест, где можно быстро спрятаться от хищников. Первое упоминание о птенцах утки савки [*Oxyura leucocephala* (Scopoli, 1769) – акбас үйрек] на этом озере появилось в 2012 году. И с тех пор савку наблюдают здесь ежегодно с марта по октябрь. Это пока единственное на всю Алматинскую область место гнездования этой редкой птицы, занесённой в Красную книгу Республики Казахстан (Первая категория – малочисленный, мозаично распространённый вид с резко сокращающейся численностью) и в Красную книгу Международного союза охраны природы.

В мае 2021 года орнитологи из Сибири проводили учёт гнездования савки на данном объекте. В тот момент озеро было полноводным. На плёсах по обе стороны канала было учтено 30 самцов и 15 самок – одна из самых больших плотностей вида в восточной части ареала. Кроме савки там оказалась ещё и одна из наиболее крупных в Казахстане гнездовая группировка белоглазого нырка, который так же, как и савка, занесен в Красную книгу Казахстана и относится к глобально угрожаемым видам.

При посещении озера в целях наблюдения за птицами 7 августа оказалось, что с трёх сторон примыкающего к нему поля вырыта глубокая канава. Часть озера высохла полностью, вторая часть тоже изрядно обмелела. В результате возникла угроза исчезновения самого биотопа, необходимого для гнездования обоих редких уток – савки и белоглазого нырка [*Aythya nyroca* – алакөз сүңгуір].

Изучение находящейся в публичном доступе в сети Интернет карты «Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадаста» показало, что озеро включено в два земельных участка, предназначенных для с/х деятельности.

После долгих разбирательств с госструктурами (Акимат Алматинской области, Департамент экологии по Алматинской области, Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира) и обращения в Специализированную природоохранную прокуратуру была созвана комиссия по данной проблеме с выездом на место, с присутствием хозяина (Марлен Абулгазинов) одного из участков, который заявил, что будет осушать «это болото» и на плане, который есть у него на руках, озера нет, а находятся поля. На космоснимках программы Google Earth видно наличие озера с 2009 г. И те, кто выдавал ему план, сознательно скрыли сам факт существования озера.

В ситуации, сложившейся с «Савкиным озером», нарушены: Закон РК «О сохранении животного мира»; Статья 116 Водного кодекса РК; Статьи 241, 244, 257 Экологического кодекса РК, а также международные конвенции в области охраны и защиты окружающей среды: Конвенция по биоразнообразию, Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия, Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом, в качестве местобитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция), Конвенция о сохранении мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция), к которым присоединился Казахстан.

Комиссия сделала выводы, что иссушение произошло из-за падения уровня воды в Сорбулаке, из которого выходит канал, питающий Савкино озеро. Для восстановления места гнездования савки необходимо, чтобы:

- Акимат Жамбылского района Алматинской области вывел земли озера из с/х назначения обратно в госсобственность;
- ГКП «АлматыСу», которое распределяет сточные воды, наполнило Сорбулак до прежнего уровня.

Казалось бы, наполнение Сорбулака (тогда «Савкино озеро» восстановилось бы автоматически) не должно было вызвать противостояния у чиновников, но нет: Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, которому подчиняется «АлматыСу», отказало, сочинив «отписку» совсем на другую тему. Акимат Жамбылского района тоже «умыл руки», заявив, что вывод земель из с/х назначения не в его компетенции.

Наше ходатайство о восстановлении «Савкина озера» поддержали общественные организации «Союз охраны птиц Казахстана» и Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия (АКБК). В защиту краснокнижной птицы выступил «Первый Канал Евразия», сняв сюжет для программы «Главные новости» о том, что происходит вокруг озера, и показав его 21 декабря 2021 г.

Уже через три месяца, в марте 2022 года, савка вернётся из мест зимовки, а дом её разорён. Хотелось бы успеть восстановить озеро до этого времени.

*Анар Исабекова и Виктория Звягинцева
Алматинские бёрдотчеры*



23 августа 2015 г. Общий вид озера и паломничество к нему орнитологов – участников XIV Международной орнитологической конференции Северной Евразии, проходившей в Алматы 18-23 августа 2015 г.



*От редактора. Ещё в XIX веке великий русский сатирик Михаил Евграфович Салтыков-Щедрин своей крылатой фразой: «Строгость российских законов смягчается необязательностью их исполнения» очень метко обозначил важнейшую проблему. Оказалось, что не только в России, и не только в XIX веке... Приведённая нами публикация А. Исабековой и В. Звягинцевой – яркое тому свидетельство: во всех переизданиях Закона об охране и использовании животного мира (впервые принятого в Казахстане в 1981 году) имеются статьи об ответственности землепользователей за состояние среды обитания диких животных, особенно редких видов, занесённых в Красную книгу, и тем не менее каждый «хозяин» земельного участка считает, что раз он заплатил деньги, то имеет право делать с этой землёй всё, что он считает нужным, не считаясь с требованиями законодательства. И так будет до тех пор, пока государство не покажет своим подданным, что законы – это не просто текст, написанный на бумаге, что соблюдать их **требования** обязаны все, без исключения...*

ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ

УДК 092: 597.2/599 (574)

П.И. Рычков (1712–1777) и первые печатные сведения о животном мире Казахстана в середине XVIII века¹

Боркин Лев Яковлевич, Ковшарь Анатолий Фёдорович

Зоологический институт Российской академии наук, Санкт-Петербург; e-mail: Leo.Borkin@zin.ru
Институт зоологии Министерства образования и науки РК. Алматы; e-mail: ibisbilkovshar@mail.ru

Пётр Иванович Рычков (1712–1777) всю свою жизнь проработал чиновником на разных должностях, но в истории России известен как выдающийся краевед, ученик сподвижников Петра I, географов и историков первой половины XVIII века И.К. Кирилова (1689–1737) и В.Н. Татищева (1686–1750). Имя П.И. Рычкова можно найти практически во всех крупных энциклопедиях как на русском, так и на иностранных языках, начиная с немецкой «*Экономической энциклопедии*» (Берлин, 1784), поместившей гравированный портрет этого замечательного человека и скромного труженика науки (Ефремов, 1995: 96).

Научное наследие Рычкова насчитывает 68 изданных статей и книг, 53 из них при его жизни, а также не менее 20 оставшихся неопубликованными рукописей (списки см.: Матвиевский и Ефремов, 1991: 240–244; Матвиевская, 2008: 574–580). Библиография работ о самом Рычкове огромна и насчитывает несколько сотен публикаций.

Историки науки высоко оценивают его вклад в российскую экономическую науку XVIII века. П.И. Рычкова также почитают за труды по региональной истории и географии (страноведения). Он был одним из основоположников научного пчеловодства, первым исследователем медных руд Южного Урала, первооткрывателем каменного угля в Оренбургском крае, автором первой статьи о карсте, Каповой пещере. К этому можно добавить его записи о нефти, соли и другом природном сырье, находимом на Южном Урале и в «заяицких» степях² (Мильков, 1953), а также сочинение «О сбережении и размножении лесов» (1767). О жизни и деятельности П.И. Рычкова написано несколько книг (см. ниже) и защищены диссертации (Майорова, 1986; Дусмухаметов, 2013).

В последние десятилетия были переизданы основные труды знаменитого оренбургского краеведа, включая автобиографию (Рычков, 1999; Матвиевская, 2008, 2009, 2011). Однако в отличие от истории, географии и экономики, сведения П.И. Рычкова о животном мире практически не привлекли внимания исследователей, за исключением географа Ф.Н. Милькова (1949 а: 12–14, 1949 б: 394–395 и 397, 1953: 53–58) и кратких комментариев в работах по герпетологии (Бакиев и др., 2020; Дебело и Чибилёв, 2013: 48), хотя и попали в научно-художественную биографию оренбургского «Колумба» (Уханов, 2010). Это тем более удивительно, что в середине XIX столетия очень большое внимание данным о животных уделил историк и литературовед П.П. Пекарский (1867), первый биограф П.И. Рычкова.

К сожалению, в истории отечественной зоологии XVIII века П.И. Рычков практически не фигурирует, например, в сводке по териологии (Соколов, Парнес, 1993). Нет его и в зоологических сводках по Казахстану: по пресмыкающимся (Параскив, 1956), земноводным (Искакова, 1959), 4-томнике «Млекопитающие Казахстана» (Слудский и др., 1969–1985), 5-томнике «Рыбы Казахстана» (Митрофанов и др., 1986–1992). Лишь в 5-томнике «Птицы Казахстана (Долгушин и др., 1960–1974) можно найти его имя. Между тем, П.И. Рычков опубликовал первые сведения о фауне Казахстана, изданные Императорской Академией наук в Санкт-Петербурге (ныне Российская академия наук, Москва) и получившие тем самым научный статус.



Пётр Иванович Рычков
Рисунок Н. Брезе
(из: Пекарский, 1867)

¹ К 310-летию со дня рождения и 260-летию выхода книги «Топография Оренбургская» (Рычков, 1762) – прим. авт.

² «Заяицкие степи» – это степи за рекой Урал (за Яиком). – прим. авт.

Кто такой П.И. Рычков?

Биография П.И. Рычкова известна довольно неплохо и издавалась в разных вариантах несколько раз, в том числе как автобиография (Пекарский, 1867; Рычков, 1905, 2008; Мильков, 1953; Матвиевский и Ефремов, 1991; Ефремов, 1995; Трутнев, 1999; Матвиевская, 2008; Сидоров, 2011). Поэтому здесь приведём лишь краткое изложение его жизни и основных достижений.

Пётр родился 1 [12] октября 1712 г. в купеческой семье в городе Вологда. Его отец, Иван Иванович Рычков (16??–1738), в молодости был площадным подьячим, но затем занимался сплавом хлеба и иных товаров по рекам к Архангельску для продажи за границу. Единственный сын, так как другие умерли в раннем детстве, назван в честь царя Петра I. Дома к 8 годам он «читать и писать по-русски умел нарочито» и изрядно знал арифметику.

Однако семья разорилась, и в 1720 г. они переехали в Москву. Здесь мальчик учился в частной школе, в том числе голландскому и немецкому языкам и арифметике. Затем родители отдали его в услужение знакомому директору полотняных фабрик И.П. Тамесу для совершенствования голландского языка, изучения коммерции и бухгалтерии. Тот был довольно известным человеком. Сам Пётр I посылал к нему учиться русских учеников и даже пожаловал два дома (Назарова, 2055: 102). После смерти голландца юноша переехал в Санкт-Петербург в поисках заработка. Живя вдали от обедневших родителей и быстро повзрослев, 18-летний Пётр в 1730–1734 гг. служил управляющим казённых (т.е. государственных) стекольных заводов в городе Ямбург (ныне Кингисепп) и селе Жабино (Кингисеппский район Ленинградской области), которые ранее принадлежали А.Д. Меньшикову до его опалы и ссылки. Эти заводы в 1730 были переданы в аренду английскому механику, «часов починивальщику» и купцу «Вилиму Эльмзелю», который был совладельцем фирмы «Элмселл и Эванс» (1718–1727), располагавшейся в Санкт-Петербурге на Фонтанке. В Ямбурге Рычков женился на дочери управляющего дворцовыми волостями Анисье Прокофьевне Гуляевой (1711–1751), от которой имел 11 детей (умерла от преждевременных родов 12-го ребёнка). В 1734 г. он с женой покинул Ямбург, где дела шли плохо (Назарова, 2005: 97), и перешёл в Петербургскую портовую таможену с жалованьем в 150 рублей, где работал переводчиком и помощником бухгалтера. Сюда он попал при участии обер-секретаря Сената И.К. Кирилова.

И.К. Кирилов остался в истории как яркая фигура в географии и особенно картографии России первой половины XVIII века. В 1733 г. он предложил правительству организовать экспедицию на юг Урала. Одной из задач этой большой экспедиции (95 человек) было создание в устье реки Орь новой крепости («Оренбург» = Орск) по просьбе казахского хана Абулхаира и закрепление русского влияния в беспокойной тогда Башкирии и на реке Яик (с 1775 – Урал). В экспедицию хотел попасть ученик Славяно-греко-латинской академии в Москве М.В. Ломоносов (1711–1765). Однако в ходе проверки его документов выяснилось, что при поступлении в академию он совершил подлог, указав своего отца-крестьянина священником. Было заведено дело, и кандидатура будущего академика была отвергнута (Матвиевский и Ефремов, 1991: 35). Для поездки на необжитой, дикий восток не смогли найти и специалиста в области ботаники и натуральной истории.

В 1734 г. по протекции И.К. Кирилова Пётр Рычков был включён в штат организации, позднее получившей название «Оренбургская экспедиция» (с 1737 – Оренбургская комиссия) в качестве бухгалтера, знавшего немецкий язык. 15 [26] июня 1734 вместе с посольством хана Абулхаира экспедиция покинула Санкт-Петербург. Уже через год Рычков по факту стал секретарём канцелярии, через которую шла вся документация экспедиции в 1735–1760 гг., в том числе в Сенат. Благодаря своему благодетелю молодой Рычков заинтересовался картографией и географическими описаниями.

В 1737 г. отец Рычкова, явно при содействии сына, был приглашён И.К. Кириловым в Оренбургскую экспедицию «для установления и утверждения новой коммерции» (Мильков, 1953: 17). С ним в Самару, где с 1735 г. базировалась экспедиция, приехала и мать Рычкова. Однако уже в 1738 г. отец умер в Орской крепости, называвшейся тогда Оренбургом, куда он был направлен в командировку; мать скончалась в том же году и месяце, но в Самаре (Матвиевский, 2008: 59).

После смерти И.К. Кирилова 14 [25] апреля 1737 г. весной новым начальником Оренбургской комиссии, базировавшейся в «Сакмарском городке» (= Самара), стал В.Н. Татищев, также увлекавшийся историей и географией. Под его влиянием Рычков занялся научной деятельностью. Даже после отстранения от руководства Оренбургской комиссией (1739) В.Н. Татищев поддерживал П.И. Рычкова и ценил своего бывшего подопечного. В 1741 г. он обратился в Императорскую Академию наук с просьбой наградить того серебряной медалью, но успеха не имел. 23 января [3 февраля] 1740 г. Рычков указом был произведён из бухгалтера в секретари (Матвиевская, 2008: 74). С 1741 г. Рычков возглавил Географический департамент при Оренбургской комиссии (Чибилёв, 2007: 3).

В 1742 г. новым начальником Оренбургской комиссии был назначен впавший в немилость императрицы И.П. Неплюев (1693–1773), для которого это было замаскированной ссылкой. В начале

1743 г. указом комиссия из Самары была переведена в Бердскую крепость, где 19 [30] апреля был заложен новый город Оренбург (Матвиевский, 2008: 77 и 87).

В 1743 г. за успешную службу П.И. Рычков был пожалован в коллежские асессоры; новый чин равнялся званию майора и давал право на дворянство. В качестве награды он получил в вечное владение 1040 десятин земли в окрестностях города Бугульма, где построил своё имение и село Спасское и стал помещиком, имевшим 172 души. Ныне это – Бугульминский район, юго-восток Татарстана, недалеко от Самарской и Оренбургской областей.

15 [26] марта 1744 г. была учреждена Оренбургская губерния, охватившая территорию от Башкирии до Каспийского и Аральского морей. В том же году Рычков закончил свою рукопись *«Известие о начале и состоянии Оренбургской комиссии по самое то время, как она комиссия целой губернией учинена, с некоторыми историческими и географическими примечаниями»*. Тогда же для служебных целей он составил подробное описание Оренбурга.

В 1751 г. Пётр Иванович ездил в Санкт-Петербург, где, как полагают его биографы, познакомился с М.В. Ломоносовым. Однако сам П.И. Рычков (1905, 2008) в своих воспоминаниях об этом важном факте почему-то не написал. В том же году он по представлению оренбургского губернатора И.И. Неплюева получил чин коллежского советника, который соответствовал рангу полковника.

После внезапной смерти 16 [27] сентября 1751 г. во время родов жены Рычкова у него на руках остались три сына и любимица дочь, которая умерла в 1752 г. в возрасте 9 лет. 12 [23] апреля 1752 г. 39-летний отец женился на Елене Денисовне Чириковой, дочери отставного лейб-гвардии Преображенского полка капитана-поручика Д.В. Чирикова, имевшего крупные поместья в Симбирской губернии. Второй брак, как и первый, оказался удачным, и отношения с новой 20-летней женой сложились душевные. В семье появились ещё 12 детей (Матвиевская, 2008: 148 и 493). В сентябре 1754 г. большая семья переехала в Оренбурге в новый каменный дом, который сохранился до наших дней.

С 1752 по 1759 г. Рычков был товарищем, т.е. заместителем, при оренбургском губернаторе И.И. Неплюеве (1693–1773), из-за чего его даже отказались посылать в Хиву и Бухару для переговоров; временами он даже замещал отсутствующего губернатора (Матвиевская, 2008: 122–123).

С именем П.И. Рычкова связано важное изменение в структуре самой Императорской Академии наук в Санкт-Петербурге. Ещё в 1750 г. В.Н. Татищев, а затем в 1758 г. конференц-секретарь академик Г.Ф. Миллер³ предложили избрать известного оренбуржца почётным академиком, о чём его просил и сам Рычков. Однако против такого высокого звания выступил М.В. Ломоносов, указавший, что для этого кандидат должен знать латинский язык и главные науки, в том числе словесные, математику и философию. Тем не менее, положительно оценивая деятельность П.И. Рычкова и его пользу для академии, он предложил по примеру Парижской академии наук «учредить класс корреспондентов» и выдавать им дипломы. Это предложение нашло поддержку, и 28 января [8 февраля] 1759 г. был подписан указ академической канцелярии, а на следующий день Рычков стал первым членом-корреспондентом Императорской Академии наук (Российская академия, 1999: 100; Матвиевский и Ефремов, 1991: 127–131; Матвиевская, 2008: 174–180). В январе 1760 г. П.И. Рычков (1905, 2008: 341) «по секретной экспедиции» был направлен в Башкирскую волость, где осмотрел «великую пещеру» (Капову), описание которой затем опубликовал (1760).

Отслужив в оренбургской канцелярии 26 лет при девяти правителях края, Рычков в начале 1760 г. из-за трений с новым губернатором решил уйти в отставку, формально по причине болезни. Вопрос решался в Санкт-Петербурге, где 12 [23] февраля 1761 г. он присутствовал на заседании Императорской Академии наук (Летопись, 2000: 489). Его прошение после некоторых колебаний было принято Сенатом 21 февраля [4 марта] 1761 г. одновременно вместе с ходатайством перед императрицей о присвоении ему чина статского советника (Рычков, 1905, 2008: 346–347), что говорило о его хорошей репутации в столице. Весной отставник переехал в своё имение в селе Спасское, где занялся хозяйством: построил медеплавильный и винокурный заводы, мельницу, завёл большую пасеку. Однако несчастья преследовали его. В декабре 1761 г. сгорел дом и много имущества, сильно пострадала библиотека в 800 томов, рукописи и переводы. Заводы не приносили дохода, и П.И. Рычков стал думать о возвращении на службу. Он хотел стать директором гимназии в Оренбурге или Казани, но места были заняты.

В конце 1762 г. Рычков с сыновьями Николаем и Иваном отправился в Москву. Здесь 1 [12] января 1763 г. он был представлен новой императрице Екатерине II, а вечером вместе с женой участвовал в придворном «маскараде». 17 [28] марта семейство вернулось в Спасское, где в июле произошёл мятеж и бегство крепостных крестьян, включая старосту (Рычков, 1905, 2008: 351). В середине 1750-х гг. П.И. Рычков был владельцем 2709 душ (Матвиевский, 2008: 211–212).

³ Историк Г.Ф. Миллер с 1755 г. публиковал труды Рычкова, а с 1757 вступил с ним в переписку, поощряя и оказывая поддержку. – *прим. авт.*

16 [27] декабря 1764 г. Рычков получил чин статского советника. 2 [13] ноября 1765 г. его избрали членом Вольного экономического общества, вскоре после его учреждения. В «Трудах» этой организации, начиная с 1766 г., он напечатал свыше 30 статей на разные прикладные темы. 12 [23] марта 1766 г. он вновь был представлен Екатерине II, которая поблагодарила его за труды «в пользу отечества». 18 [29] мая ему также дали звание корреспондента, учреждённой правительством Комиссии о коммерции (Рычков, 1905, 2008: 358).

В 1766 г. от Рыčkова сбежал приказчик, прихвативший все наличные деньги (Мильков, 1953: 83). Большая семья оказалась в бедственном положении. На продажу пришлось выставить двор в Оренбурге и заводы в Спасском, но покупателей не находилось. 7 [18] декабря 1766 г. сгорел его Яицкий медеплавильный завод, а в сентябре 1768 – и Ирландский (Рычков, 1905, 2008: 355 и 360; Матвиевский, 2008: 218).

25 ноября [6 декабря] 1769 г. Рычков был награждён серебряной медалью Вольного экономического общества «за сообщение туда разных сочинений и опытов». 20 [31] января 1770 г. золотую медаль этого общества получила его жена Елена Денисовна за вещи, сотканые из пуха травы-кипрейника, а самому Рычкову выражено «удовольствие» за доставку этих вещей (Пекарский, 1867: 104). Позже ему присудили ещё три серебряных медали.

8 [19] февраля 1770 г. Рычков получил назначение на должность главного правителя Оренбургских соляных дел и после десяти лет жизни в Спасском вернулся в Оренбург. Однако местное начальство не ценило его заслуг как учёного. Рычкову не раз приходилось выезжать в «крепостцу» Илецкая защита, где добывали соль. 31 октября [11 ноября] 1770 г. Рычков был уведомлен, что ему самому тоже присудили золотую медаль Вольного экономического общества за сочинения (Пекарский, 1867: 104). В начале 1773 г. Рыčkова избрали членом Вольного Российского собрания при Императорском Московском университете, когда он находился в Москве.

В 1773–1774 гг. он оказался трагическим очевидцем жестокой крестьянской войны под руководством Емельяна Пугачёва и пережил шестимесячную осаду Оренбурга, закончившуюся в марте 1774 г. Пугачёвцы разорили имение Рыčkова в Спасском, где вновь погибла большая часть библиотеки. Более того, в боях под Симбирском погиб старший 36-летний сын Андрей, полковник и комендант города. Вполне понятно отношение несчастного отца к Пугачёву, высказанное им в лицо пойманному «государственному злодею» и «вору».

В 1770-е гг. Рычков писал главным образом на исторические темы, включая Пугачёвское восстание, составил «*Описание Илецкой соли*» (издано в 1772), небольшое «*Введение к Астраханской топографии*» (Москва, 1774) и другие. Однако многие рукописи при его жизни опубликованы не были. За «донесение о состоянии Оренбургской губернии», заказанное 10 [21] сентября 1774 г. главнокомандующим тремя губерниями генерал-аншефом графом П.И. Паниным, последний пожаловал 2000 рублей. Рычков был также определён «сочленом губернаторским» в «иноверческую и пограничную экспедицию» (Рычков, 1905, 2008: 371–372), под которой подразумевалась особая управленческая структура.

13 [24] февраля 1775 г. Рычков сильно повредил правую ногу, вынужден был находиться дома, а острые боли долго не прекращались. Весь 1775 год он чувствовал себя плохо. Тем не менее смог к декабрю 1776 г. составить «*Лексикон, или словарь топографический Оренбургской губернии*» (до буквы М), а полностью завершить его в феврале 1777 г., несмотря на препоны со стороны местных властей. Переписанные копии лексикона были направлены в Санкт-Петербург, в том числе Екатерине II. Это была последняя крупная работа Рыčkова. Рукопись не была напечатана и долгое время считалась утерянной, пока её не нашёл в Ленинграде в 1948 г. в архиве Института истории АН СССР оренбургский историк П.Е. Матвиевский. В «*Лексиконе*» были помещены сведения о примерно 50 видах животных Оренбургской губернии, большей частью взятые из «*Топографии Оренбургской*» (Мильков, 1953: 130; Лярский, 1954: 70). Было бы неплохо её издать как историко-научный памятник последней трети XVIII в.

В начале 1777 г. императрица пожаловала Рычкову, испытывавшему материальные трудности, «за службу и труды» 15 000 рублей (неплохие деньги по тем временам), а 14 [25] марта назначила его главным командиром Екатеринбургских заводов. Однако тот, приехав с женой 23 июля [3 августа] в Екатеринбург на новое место службы, оказался «слаб здоровьем», в августе слёг и умер 15 [26] октября 1777 г. в возрасте 65 лет. Тело Рыčkова отвезли домой и похоронили в селе Спасское в одном из пределов местной церкви (Матвиевский и Ефремов, 1991: 234–235).

Рычков-старший, родившийся на год позже М.В. Ломоносова, не был профессиональным учёным, получившим необходимое образование. По-сути он был самоучкой (автодидактом), обладавшим неутомимой тягой к знаниям и огромной работоспособностью. Будучи невольным участником многих важных исторических событий и проживая в практически неизученном краю Российской империи, П.И. Рычков в течение многих лет собирал самые разные сведения по географии, истории, экономике,

природе и населению Южного Урала и прилегающих степей, занимаясь литературной работой в свободное от основных обязанностей время.

Получив ещё при жизни признание со стороны образованного сословия, в том числе виднейших отечественных учёных, П.И. Рычков вошёл в пантеон российской науки как замечательный краевед, оставивший детальное для своего времени описание Оренбургской губернии, где он прожил около 43 лет и которая в XVIII веке имела очень большое значение в истории России как обширная пограничная зона. Далее начинались азиатские степи кочевников, и лежал опасный и во многом неведомый путь на юг Азии, в том числе в загадочную Индию. По отзыву П.С. Палласа (1773: 148), Рычков – это «прославившийся своими сочинениями, и по заслугам почтения достойный» преучённый муж.

Помимо книг, Рычков напечатал в *«Трудах Вольного экономического общества»* большое число статей по истории и экономике края, минеральным ресурсам, развитию хозяйства, использованию различных промыслов и технологий, коммерции. Среди них можно упомянуть публикации о рыбьем клее, козьей шерсти, красящих насекомых, пчёлах, сбережении лесов, домашнем винокурении, хлебе, мануфактуре и прочем (см. Пекарский, 1867: 105–111; Мильков, 1953: 87–109; Матвиевская, 2009).

От двух браков у Рычкова было 24 ребёнка, большинство из которых умерло в младенчестве (Матвиевская, 2008: 491–569). Наиболее известен его сын офицер Николай Рычков, по протекции отца причисленный к экспедиции под руководством П.С. Палласа и оставивший некоторые, подчас сомнительные, сведения о животных Урала и западного Казахстана. К отдалённым потомкам Рычкова относится известный советский зоолог-охотовед В.Н. Скалон (1903–1976).

Имя Рычкова получили два села. В 1757 г. он купил землю для своего сына Андрея. Возникшее село, первоначально называвшееся «Савруша» (по реке Савруша) или «Студенец» (по ключу), в канун Крестьянской реформы стало «Рычково» (ныне Северный район Оренбургской области). Хутор, расположенный в месте впадения реки Токмаковка в Урал (правый берег) и полученный Рычковым-старшим в 1746, потом превратился в село Рычковка (Переволоцкий район Оренбургской области).

1 [13] декабря 1912 г. Оренбургская учёная архивная комиссия решила подготовить издание биографии Рычкова, его сочинений и переписки.

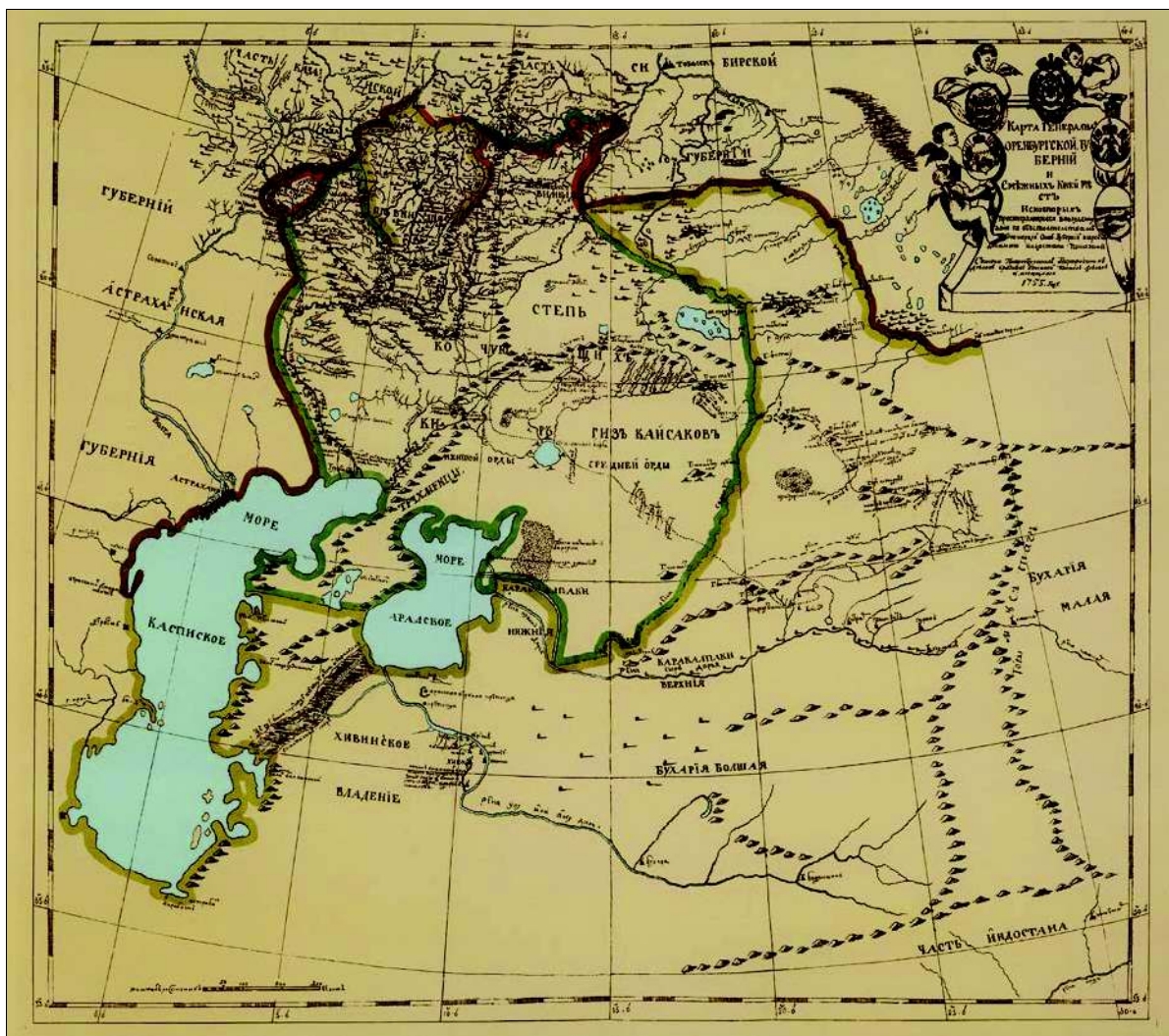
13 октября 1983 г. исполком Бугульминского районного совета принял решение о создании народного музея с мемориалом П.И. Рычкова в селе Спасском. В связи с 200-летием со дня смерти Рычкова в 1977 г. были проведены мемориальные мероприятия. Художник Н.Н. Осокин изготовил памятную настольную медаль в металле и фарфоре, написал картину *«П.И. Рычков в имени Спасском, 1760 г.»*, а также создал скульптурную группу *«П.И. Рычков – учёный и путешественник»*. В октябре 1985 г. в Спасском открыли памятник Рычкову (Матвиевский и Ефремов, 1991: 235). На доме Рычкова в Оренбурге установлена мемориальная доска (Чибилёв, 2003: 31).

В 1989 г. в Оренбурге прошли региональные научные *«Рычковские чтения»* (в декабре 1989 издан сборник). В 2012 г. отмечалось 300-летие со дня рождения П.И. Рычкова. В связи с этим 10 августа Бугульминский педагогический колледж (Татарстан) устроил межрегиональные *«Рычковские педагогические чтения»*, 26 сентября в Оренбурге в библиотеке имени Н.К. Крупской состоялись юбилейные Рычковские чтения, а 1 октября – различные городские мероприятия с участием губернатора. В пересчёте на новый стиль, они должны были бы проводиться 13 октября! В Бугульминске 9 августа 2013 г. проведены вторые межрегиональные *«Рычковские педагогические чтения»*.

Завершить краткую биографию Рычкова можно его же словами в адрес своего первого покровителя И.К. Кирилова: «<...>. Сциенции схоластической хотя никакой не учил и основательно не знал, но был великий рачитель и любитель наук <...>, не жалея при этом никакого своего труда» (цит. по: Матвиевская, 2008: 55).

«Топография Оренбургская» (1762)

9 [20] декабря 1752 г. по Оренбургской губернской канцелярии вышло распоряжение вернувшемуся из Ставрополя геодезии прапорщику Ивану Красильникову сличить все имеющиеся старые карты и географические описания, представить доклад о состоянии дела и «сочинить» по образцу атласа Российской империи новую карту края и его частей с особым вниманием к южным территориям. В итоге в 1755 г. появился атлас, который включал 11 ландкарт большого формата: одну «генеральную» всего края до «Индостана» и 10 «партикулярных» по его провинциям. Среди последних в издании 1880 г. территория, относящаяся к нынешнему Казахстану, отображена на картах 3 (Московская дорога и Закамская линия, показан самый север западного Казахстана), 10 (степь) и 11 («приобщённая», Хива). В переиздании 2007 г. это – карты 2 (с. 6), 10 (с. 14) и 11 (с. 15). В конце атласа в обоих изданиях помещена общая карта территории Меньшой, Средней и Большой Орды, а также Большой и Малой Бухарии.



«Карта Генеральная Оренбургской губернии и смежных кней мест искоторых простирающиеся вполуденную Азию по обстоятельству о коммерции оной губернии нарочно досамого Индостана показаны» (1755; из переиздания: Атлас, 2007). Оригинал этой подписи сохранён нами без изменений, включая стилистику и даже опечатки

К ландкартам Красильникова было предпослано «Предъизвещение к топографии Оренбургской губернии» (Оренбургская губерния, 1880, 2 страницы; Атлас, 2007: 4), в котором Рычков сообщал, что добавил своё «описание» в качестве дополнительного текста, которое он разделил на две части. Далее под названием «Топография Оренбургской губернии» шёл собственно текст, который, однако, содержал лишь 6 глав первой части, включая разделы про животных (4 главы второй части отсутствуют). Этот рукописный текст и стал основой для его знаменитого сочинения «Топография Оренбургская». Под топографией Рычков понимал описание нескольких провинций или одной страны, тогда как описание всего мира называют космографией, или географией (Рычков, 1880: Предъизвещение, 1949: 388).

Её первая часть, начатая в 1752 г. (Ляровский, 1954: 51), была закончена, по его признанию, в 1754 (Пекарский, 1867: 63). В феврале 1755 г. её в Санкт-Петербурге получил М.В. Ломоносов. 7 [18] июля «ландкарты» и рукопись были присланы в Императорскую Академию наук, и 31 июля [11 августа] того же года она была одобрена академической Конференцией и рекомендована в печать (Летопись, 2000: 426 и 430). Однако дело затянулось. Вторая часть была завершена «в Оренбурге Апреля 22 дня 1760 года» (Рычков, 17626: 8, 1887: 240, 1999: 170).

План первой части был составлен, по-видимому, под влиянием схем географического описания В.Н. Татищева (например, и у того, и другого нет главы о растительности). Последнее, возможно, было связано с тем, что в составе Оренбургской экспедиции работал ботаник И.Г. Гейнцельман (1701–после 1741), который собирал гербарий, а в 1735 г. отослал в Императорскую Академию наук каталог найденных им в крае растений (Матвиевская, 2008: 43 и 54). Вторая часть «Топографии», содержащая

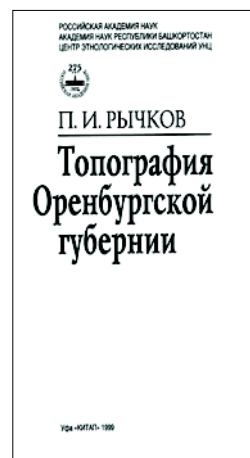
порайонное описание губернии, была оригинальной. Рычков намеревался написать и третью часть «Топографии», которая содержала бы характеристику достопримечательных мест Оренбургской губернии, но по неизвестным причинам от этого отказался (Мильков, 1949б: 392, примечание 9). По другим данным, эта часть должна была содержать сведения о территории нынешнего Казахстана и Средней Азии (Лярский, 1954: 51).

Лишь в 1762 в 11 выпусках академического журнала «Сочинения и переводы, к пользе и увеселению служащая» (январь–ноябрь) в Санкт-Петербурге были напечатаны обе части книги под названием «Топография Оренбургской губернии». В том же году Императорская Академия наук издала это сочинение Рычкова в виде в двух изящных (в одну восьмую) книжечек.

«Появление в свет «Топографии Оренбургской» было для своего времени событием заметным и в литературе, и в обществе. Из нея в первый раз узнаны были разные подробности о таком крае, который мало был известен не только большинству публики, но и самому правительству» (Пекарский, 1867: 66).

«Топография Оренбургская» быстро вошла в число классических произведений XVIII века по региональной географии (Мильков, 1949а: 4, 1953: 34, 80 и 134; Лярский, 1954), и её текст переиздавался девять раз! Чтобы понять её историческую ценность, можно указать, что к середине века Просвещения в России ещё не было общего географического описания страны, а по региональной географии в 1755 г. появилась лишь знаменитая книга Степана Крашенинникова о Камчатке.

Понимая важность сочинения П.И. Рычкова, П.С. Паллас начал её перевод на немецкий язык для издания в Берлине со своими комментариями, но, дойдя до середины 4-й главы, свою работу прекратил, по-видимому, узнав о других готовящихся переводах (Пекарский, 1867: 67–68). Действительно, ещё при жизни Рычкова «Топография Оренбургская» была дважды издана на немецком языке: в трёх номерах журнала по новой истории и географии Антона Бюшинга (Гамбург и Галле, 1771 и 1773, части 5–7) и в виде книги в Риге (1772). В 1983 г. она была переиздана в ГДР (Лейпциг – Веймар). В 1887 (Оренбург), 1949 (Москва) и 1999 (Уфа) годах вышли русские переиздания. К этому надо добавить текст, приложенный в ландкартам и изданный в XIX веке (Оренбургская губерния, 1880). Однако в начале XXI столетия (Атлас, 2007) ландкарты были переизданы без текста (напечатано только «Предизвещение к топографии Оренбургской губернии»).



Титул первого и обложки последующих книжных изданий «Топографии Оренбургской» П.И. Рычкова

В 1768 г., когда в Поволжье работали несколько «физических» экспедиций, снаряжённых Императорской Академией наук, руководители трёх оренбургских отрядов сочли необходимым встретиться со своим коллегой по академии и известным знатоком Оренбургской губернии и обсудить с ним необходимые вопросы. Первым в имение Рычкова в сентябре на 10 дней заехал И.И. Лепёхин. В октябре почти неделю в Спасском пробыл П.С. Паллас. Блезненный И.П. Фальк также встретился с П.И. Рычковым в 1770 г., но уже в Оренбурге. П.С. Паллас высоко ценил труд оренбургского коллеги и в предисловии к своему «Путешествию по разным провинциям Российской империи» заметил:

«<...> в описании некоторых стран Оренбургской губернии иногда ссылался я на достохвальную г. Статским Советником Рычковым сочиненную Оренбургскую Топографию, которая по справедливости достойна быть переведена на другие языки для сведения иностранным; а ссылался я наипаче для того, чтобы не списывать внесенные в оную изправные известия» (Паллас, 1773: [IX]).

Прежде чем перейти к рассмотрению зоологических материалов, полезно получить представление об общем содержании этого капитального труда. Так, в издании 1887 года (439 страниц) первая его часть состояла из шести глав, имеющих следующие названия: «О звании Оренбурга и Оренбургской губ., от чего и когда началось» (с. 1-5); «О пределах и об окружности Оренбургской губернии, и о смежных с нею местах и народах» (с. 6-33); «О провинциях и дистриктах Оренбургской губернии» (с. 34-35); «О разности народов, внутри Оренбургской губернии находящихся, по древнему и нынешнему их состоянию» (с. 36-136); «Сокращённое описание местоположения всей Оренбургской губернии, о поверхностях и внутренних земли» (с. 137-219); «О внутренних и внешних обстоятельствах коммерции прежней, нынешней и впредь быть могущей» (с. 220-236). Вторая же часть, состоящая из 12 глав (объёмом 202 с.) посвящена подробному описанию «ведомства войска Яицкаго» и конкретных его участков, дистанций и провинций.

На этом фоне 15 страниц, посвящённые животным, составляют мизерную по объёму (около 3%) часть книги, но несмотря на это – очень важную для зоологов как *первые печатные сведения* для обширной территории западной половины Казахстана, пусть и расспросного характера, с причудливым переплетением действительности и вымысла, неизбежным при использовании сведений от людей, далёких от зоологии. Критическую оценку этим рассказам П.И. Рычков, сам не будучи зоологом, дать не мог, но добросовестно их записал, в чём и состоит особая его заслуга.

При этом важно помнить о времени, когда собирались и записывались эти сведения. В середине XVIII столетия большая часть видов животных ещё не была известна науке. Линнеевская система с его бинарной номенклатурой, которой мы пользуемся и сейчас, опубликована только в 1758 г. и не могла быть использована П.И. Рычковым при работе над «Топографией Оренбургской» в 1750-х гг.

С учётом всего сказанного перейдём к рассмотрению зоологических материалов П.И. Рычкова, представленных им в порядке, обратном принятому ныне – начиная от млекопитающих. Заметим, что в XVIII столетии такой «противоэволюционное» расположение классов животных было общепринятым и корнями уходит в эпоху Возрождения (XVI век). Оно использовано и в «Системе природы» Карла Линнея (1758). В последнем издании «Топография Оренбургской губернии» (Уфа, 1999) животным посвящены главы XV-XVIII (с. 142-156) и первая из них, о млекопитающих, называется оригинально.

Глава XV «О скотах и зверях». Перечисляемые в *алфавитном порядке* звери начинаются с архара и заканчиваются черепахой (!). Вторая особенность – наряду с дикими животными даны очерки и о домашних млекопитающих (бараны и овцы, быки и коровы, верблюды, ишаки, или ослы, козы и козлы домашние, лошади башкирские, собаки). При этом очерки о домашних животных более обстоятельные – в них перечисляются породы, обитающие на обширной территории от Уфы до Ташкента, и приводятся некоторые другие интересные подробности (наиболее яркие примеры – сравнение башкирских и казахских лошадей, разных пород собак, примерное время завоза ишаков и т.д.).

Из дикой фауны в этой главе упоминается 26 названий животных, некоторые из этих названий – сборные (часто – родовые), относящиеся к нескольким видам (например: сурок, суслик), а название «зайцы» объединяет в себе не только три вида собственно зайцев, но и целую группу тушканчиков. Надо сказать, что для середины XVIII столетия и такая «степень подробности» является большим достижением автора, к тому же не зоолога по специальности. Не вдаваясь в пересказ авторского текста, который мы намерены привести в виде приложения в конце статьи, остановимся здесь лишь на некоторых наиболее интересных данных. Это, прежде всего, сведения о крупных промысловых зверях из отрядов копытные и хищные.

Копытные. Приводятся сведения по крайней мере о 7 видах. Под именем «аркар» П.И. Рычков явно имеет в виду двух полорогих – уриала, или устюртского муфлона (*Ovis vignei* Blyth, 1841), и архара кызылкумского подвида (*Ovis ammon severtzovi* Nasonov, 1814), о чём свидетельствует упоминание Каракалпакии и Сырдарьи. При этом говорится о достаточно высокой их численности, тогда как сейчас это редкие животные, занесённые в Красные книги Казахстана, Узбекистана и Туркменистана. Показательно, что оба эти таксона были научно описаны лишь спустя десятилетия, и даже архар как вид описан Карлом Линнеем только в 1758 г., т.е. всего за 4 года до выхода книги П.И. Рычкова. Кабаны (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758) названы многочисленными по левобережью Урала и вверх по Илеку, особенно на озёрах, поросших камышом. Лось упомянут только для самого севера региона («особливо ж между Кинелем и Самарою реками, да в Исетской провинции»), а сведения об оленях исчерпываются загадочной фразой: «Морал, зверь степной, во всё подобен лосю, токмо менее, в Сибирской стороне находится».

между горами, и киргиз-кайсаки⁴ довольно их стреляют и употребляют в пищу» (1999, с. 149). Судя об отсутствии упоминания в книге косули, эта фраза, скорее всего, относится именно к описанной почти 10 лет спустя сибирской косуле – *Capreolus pygargus* Pallas, 1771. Чрезвычайно интересны сведения о диких лошадях и куланах: «Кони дикие на Заяицкой степи, а иногда и по сей стороне реки Яика [Урала – *Ред.*], двух родов, а именно *тарпаны* да *куланы*, или *турханы*» (Рычков, 1999, с. 147). Автор описывает ловлю и приручение тарпанов киргиз-кайсаками, а о куланах лучше привести цитату, которой исчерпывается вся информация о них: «Куланы бывают больше на Заяицкой степи, около реки Сарасу [видимо, Сарысу – *Ред.*], а иногда и по Эмбе. Ростом они выше тарпанов, поджарые, уши имеют долгие стоячие, но хвосты короче, нежели у обыкновенных, гривы небольшие, шерсть на них густая и немалая, схожа с мышью. Ходят великими табунами, так что по тысяче и больше случается. Киргизцы, стреляя их, употребляют себе в пищу» (Рычков, 1999, с. 147). Удивительным образом не упомянуты в книге сайгак и джейран – характернейшие обитатели сухостепных и полупустынно-пустынных пространств в южной половине региона, которые и сейчас (особенно первый!) ещё нередки в этих местах. Это наводит на мысль о редкости этих копытных в указанных местах в середине XVIII ст., иначе рассказы о них не ускользнули бы от внимания П.И. Рычкова.

Хищные звери. В главе XV книги приводятся сведения об 11 видах хищных млекопитающих. Из них наиболее интересны сведения о туранском тигре, которые лучше всего привести целиком:

«Бабр⁵ есть отродие тигров, видом сход к рыси или к кошке. Шерсть на нём желтоватая с полосами, глаза весьма быстрые, шея короткая, и когти пребезмерно твёрдые. Оных множество находится в камышах около Аральского моря и по реке Сыр-Дарье, которые случающимся тут людям, а особливо верблюдам и лошадям, великий вред причиняют. Они такую скорость и силу имеют, что не только лошадь, но и верблюда поймав, тотчас убивают. Они хотя не весьма высоки, но так длинны, что большие из них по сажени и больше бывают. Их ловят молодых и сказывают, что старые бабры три года молодых кормят, в которое время они так смиренны, что их ловить безопасно, только б старых притом не было, щенятся чрез три года. По тарифу оренбургскому кожи их положены большой руки по тринадцати, средней по восьми, а меньшей по пяти рублей каждая» (Рычков, 1999, с. 143).

Из других кошачьих в главе упоминаются рысь и «кошки дикие». Первая приводится для Уфимской провинции, т.е. далеко за пределами Казахстана, а «кошки дикие в киргизских ордах на степях бывают, но не много их в Оренбург и в Троицкую крепость для продажи киргиз-кайсаки привозят» (Рычков, 1999, с. 146). Судя по этим словам, а также по указанию, что они гораздо крупнее домашних, речь идёт о степной кошке (*Felis libyca* Forster, 1780). О медведях сказано, что они довольно обычны по всей Киргизской Средней орде, где имеются леса, и внешне не отличаются от живущих в российских лесах.

В обширном очерке о волке сказано, что «на Заяицкой степи и в обеих киргиз-кайсацких ордах киргизцы бьют их множество и, привозя в Оренбург и Троицкую крепость, продают и меняют от рубля двадцати до рубля пятидесяти копеек одного... Повсегодно в обоих помянутых местах, от киргиз-кайсаков и других азиатских народов выменивают их от пятнадцати до двадцати тысяч и отпускают больше в Польшу и в Турцию» (Рычков, 1999, с. 144). Здесь же описана национальная охота на волка с беркутом. Из других представителей семейства псовых интересные сведения приводятся о лисице и корсаке. Так, лисиц заготавливают по 30-40 тысяч в год (по 80 копеек за штуку) и шкуры отправляют в Украину, Польшу и Турцию. «Корсаки, зверь степной, живут в норах, которых на Заяицкой степи киргиз-кайсаки ловят беркутами и собаками и, догнав на лошади, плетми бьют множество и повсегодно русским от сорока до пятидесяти тысяч в Оренбурге и в Троицкой степи променивают [по 40 копеек – *Ред.*]... Кроме того, что на Заяицкой степи, в других местах Оренбургской губернии нигде их не видно. Киргизцы в торгах и менах между собою употребляют их почти так, как деньги, и вещи свои ценят по тому, сколько корсаков стоит» (Рычков, 1999, с. 147).

Из большого и разнообразного семейства кунных в главе XV упоминается 7 представителей: барсук, росомаха, выдра, куница, горностай, ласка, норка. Ни в одной из этих коротких, в несколько строчек, заметок нет упоминания казахстанской территории, а в текстах о норке и росомaxe упоминается Башкирия. К чести автора, надо отнести и такую информацию: «Соболи в Оренбургской губернии нигде не находятся» (Рычков, 1999, с. 150).

Из грызунов в главе XV книги приводятся сведения о 7 «видах»: бобр, белка, зайцы (белые, серые и земляные), сурок, суслик. Бобр упомянут только для территории Башкирии (тариф от одного до полутора рублей за шкуру), о белке сказано, что в Исетской провинции лучшая называется илецкая, которая всё же не столь хороша и крупна, как якутская (с. 144); прямого указания на территорию

⁴ В XVIII–XIX веках под словами «киргиз-кайсак» или просто «киргиз» имелись в виду *казахи*, а прилагательное «киргизский», например, Киргизская степь, означало *казахский*; собственно киргизы именовались «кара-киргизами» или «дикоканменными киргизами», т.е. живущими в горах Тянь-Шаня. – *прим. авт.*

⁵ В переизданиях (Рычков, 1887: 185, 1999: 133) тигры-бабры превратились в «бобров», которые обитали близ развалин древнего города Джанкент, ныне городище Янгикент, Казалинский район, Кызылординская область. «В сем месте около моря и по Сыр-Дарье в камышах, сказывают, множество бобров, кои скоту живущих тут каракалпак великий вред делают» <...>. – *прим. авт.*

современного Казахстана не имеется. К зайцам, помимо беляка и русака, П.И. Рычков отнёс также тушканчиков (земляные), о которых сказано: «И сии последние в степных местах бывают и живут в норах, однако же всех оных в Башкирии и за Яиком не весьма много, а больше в Исетской и Ставропольской провинциях» (1999, с. 145).⁶ О каком виде или видах тушканчиков идёт речь – остаётся только гадать. То же можно сказать о «суслике» с пёстрой и жёлтой шкуркой (последний – скорее всего жёлтый суслик, или песчаник *Spermophilus fulvus* (Lichtenstein, 1823)). Гораздо проще с сурком, поскольку здесь, в степной зоне, водится только степной сурок, или байбак *Marmota bobac* (Müller, 1776); в годы работы П.И. Рычкова сурков в степи было весьма много.

О ценнейшем пушно-меховом зверьке – русской выхухоли (*Desmana moschata* Linnaeus, 1758) сказано так, что трудно понять – встречена ли она на территории нынешнего Казахстана: «Выхухоль, зверок водяной, видом и величиною с большую мышь, хвост имеет подобен бобровому, с шелухою треугольный. Кожа его для одного духу употребляется, и мнят, якобы от ней моль не вредит платью. Они изредка в некоторых тамошних реках попадают и наибольшие в реке Волге. По тарифу положена им цена по две копейки» (Рычков, 1999, с. 145).⁷

Заканчивается глава XV книги сведениями о каспийском тюлене, которого около города Гурьев (ныне Атырау – *Ред.*) «ловят довольно, да и в Аральском море, как слышно, есть, но для ловли их особых промыслов нет» (Рычков, 1999, с. 150). Утверждение относительно Аральского моря, видимо, ошибочно.

Глава XVII. «Птицы знатные, и против других мест некоторые особенности имеющие, по порядку алфавитному». Материалы по птицам гораздо более скудные, чем по млекопитающим, что свидетельствует прежде всего о меньшем интересе к ним автора и о слабом их знании. Об этом говорят названия приводимых в алфавитном порядке групп птиц: «утки дикие многих родов» (десятки видов вместе – *ред.*), «орлы разных родов», «соколы разных родов», гуси дикие, «ястребы большие и малые». И только *некоторые* виды (роды) птиц описаны отдельно: «аист или стерх; баба; беркуты, род орлиный; драхва, дудак или тутак; журавли; колп; кречеты, род соколов; лебеди; лелек; ремез» – всего 15 видо-групповых очерков о птицах. Среди этих текстов, написанных в основном по расспросным данным, немало ошибок, а то и просто фантастики, но встречаются и очень интересные наблюдения, на которых стоит остановиться подробнее.

Самым интересным (и самым спорным) является первый очерк под названием «Аист или стерх», который стоит привести полностью для дальнейшего обсуждения: «Аист или стерх, несколько схож к журавлю, токмо ноги не так высоки и нос покороче; живёт охотно в жилих местах и питается рыбою. При Оренбурге изредка случаются, уповательно залётом из Хивы и из других тамошних мест, где их гнёзд по кровлям на высоких строениях, сказывают, множество. Они же и при озёрах в Киргиз-кайсацкой Средней орде случаются. Питаются змеями, лягушками, тако ж и рыбою» (Рычков, 1999, с. 152). Речь здесь идёт явно о двух внешне похожих птицах, относящихся, однако, к разным отрядам: **белый аист** (*Ciconia ciconia* Linnaeus, 1758) из отряда Голенастые, или Аистообразные, и описанный только через 11 лет **стерх**, или **белый журавль** (*Grus leucogeranus* Pallas, 1773) из отряда Журавлеобразные. К первому относятся слова о гнездовании на высоких строениях Хивы, ко второму – о встречах на пролёте у Оренбурга и на степных озёрах.

Само же употребление в 1762 г. названия «стерх», опровергает бытующий среди орнитологов миф о том, что название это произошло от искажённого Storch (аист по-немецки)⁸, которое якобы невольно

⁶ Как отметил П.П. Пекарский (1867: 101–102), позднее 1 [12] сентября 1767 г. тот послал своему покровителю Г.Ф. Миллеру «<...> описание земляного зайца (*Lepus minutus* или *dipus jaculus*). Этого описания не сохранилось при письме, где, между прочим, говорилось: “прилагаю описание земляного зайца, котораго я теперь имею у себя живаго и, смотря на него, оно учинил. Зверок весьма куриозный, а особливо, когда скачет, то больше схож на прекрасную птичку, нежели на зверочка. Ежель не умрёт, и оказия будет, намеряюсь послать его зимой к графу Володимиру Григорьевичу (Орлову). Два чучелка послал уже я к Ивану Ивановичу Тауберту, хотя они и были попорчены”. В заседании академической конференции 2 [13] ноября 1767 года рассматривалась эта посылка Рычкова, и академик Паллас высказал по этому случаю свое предположение, что в оренбургском крае должны еще найтись неизвестныя животныя, которыя ожидают описаний». Далее П.П. Пекарский даже добавил (с. 118) насчёт «земляного зайца» (тушканчика) и выхухоли, что «<...> описания знаменитаго естествоиспытателя после известных уже нам, первоначальных известий Рычкова о тех же предметах, не представляют ничего новаго». – *прим. авт.*

⁷ В XVIII веке сведения о выхухоле представляли большой научный и практический интерес. Первое описание этого удивительного зверька на латинском языке оставил И.Г. Гмелин (Gmelin, 1758; см. русский перевод: Соколов и Парнес, 1993: 95–98). Однако остались некоторые неточности. В связи с этим Академия наук даже послала П.И. Рычкову 19 вопросов, сформулированных академиками. 4 [15] июня 1759 г. на заседании было зачитано его письмо Г.Ф. Миллеру. Помимо своих ответов, которые до сих пор не опубликованы, П.И. Рычков прислал в Академию шкурку выхухоли, которую передали живописцу, рисовавшему «натуралии» (Пекарский, 1867: 88–90; Летопись, 2000: 472). – *прим. авт.*

⁸ В русском переводе «Путешествия по разным провинциям Российской империи» П.С. Палласа (1786: 100) названия немецкие названия и журавля (Kranich), и аиста (Storch) переведены как «журавль», что привело к

произнёс Пётр Симон Паллас, впервые увидев стерха. Что касается **белого аиста** (подвид *Ciconia ciconia asiatica* Severtzov, 1872), то ему в этой же главе посвящён и отдельный очерк, где всё описано правильно: «Леглек⁹ – птица во всём подобная аисту, токмо белая; в Ташкенте и Туркестане их множество, живут по хоромам, питаются так, как и аист, змеями и лягушками. У них голосу никакого нет, кроме того, что щёлкают». Кстати, от этого слова «лэйлек» (тюркское название) произошло и украинское название белого аиста – «лелека».

Под именем «баба» вполне узнаваемо описаны пеликаны, которых в Казахстане гнездится два вида – розовый и кудрявый (*Pelecanus onocrotalus* Linnaeus, 1758; *P. crispus* Bruch, 1832); под именем «колп» – колпица (*Platalea leucorodia* Linnaeus, 1758). Столь же точно описан, хотя и не назван, журавль-красавка (*Anthropoides virgo* Linnaeus, 1758): «Журавлей во всех степных местах довольно, которые от прочих мест не разнятся; токмо в Киргизской Средней орде сказывают особый род журавлей, у которых под шеей перья чёрные, весьма длинные, и висят наподобие гривы до самой земли» (Рычков, 1999, с. 153). О лебедях, гусях и утках («разных родов») сказано, что на пролёте их бывает великое множество. Дроф, наоборот, не очень много, но охота на них ведётся, особенно в окрестностях военных укреплений. Несмотря на повышенный интерес автора к хищным птицам, сведений о них практически нет, за исключением беркута (*Aquila chrysaetus* Linnaeus, 1758), для которого довольно подробно описаны приёмы ловли и приручения, а также цены на них (от 5 до 10 рублей). Из более мелких птиц отряда Воробьеобразных упоминается только ремез (*Remiz pendulinus* L., 1758), который привлёк внимание автора своим оригинальным гнездом и искусством в его сооружении.¹⁰

«Гадины» (земноводные и пресмыкающиеся). В первой части в географической главе 5 можно найти и сведения по герпетофауне, правда, довольно скудные. Так, в разделе «Горы в киргиз-кайсаках лежащая» о трёх реках Кангыр, берущих начало на горе Улу-Тау, крайней в Алгынском сырте, сказано:

«<...>. Третья Джиланлы [или Змеиной] Кангыр, потому что тут есть много змей, да и медных руд тамо множество. <...>. Означенные три реки соединясь вкуче впади в реку Сарасу. В сем месте зимуют Киргизцы Средней орды, а летом для великаго множества змей кочуют поодаль» (Рычков, 1762а: 242, 1887: 172, 1999: 125; курсив здесь и далее оригинала – Л.Б.).

В разделе «Развалины старинных городов и строений» о городе Джанкент, некогда располагавшемся близ устья реки Сыр-Дарья (ныне городище Янгикент, Казалинский район, Кызылординская область), сообщено: «<...>. Токмо между Киргиз-Кайсаками носится слух, яко бы жители из сего города в древния времена выгнаны змеями, но ныне тут змей весьма мало, <...>» (Рычков, 1762а: 260, 1887: 185, 1999: 133).

В раздел «О скотах и зверях», в котором в алфавитном порядке перечисляются различные домашние и дикие млекопитающие, попали и черепахи (Рычков, 1762а: 297–298). Под «скорлупой» имелся в виду, конечно, панцирь. Судя по местам обитания, Рычков писал о болотной черепахе (*Emys orbicularis*). Несколько больше сведений о пресмыкающихся приведено в разделе «Исекты, или насекомые, и гадины». В главе о птицах сказано, что аисты, обитающие при озёрах в Киргиз-Кайсацкой средней орде, а также птица «леглек», питаются змеями, лягушками и рыбою (Рычков, 1762а: 301 и 304; 1887: 213 и 216, 1999: 152 и 153).

Отклики на сведения П.И. Рычкова о герпетофауне появились лишь в середине XX века. Географ Ф.Н. Мильков (1949б: 395, 1953: 56) правильно заметил, что ок-джилан – это стрела-змея, а народный миф о том, что она в прыжке убивает людей и лошадей, распространён и в Туркмении (Закаспийской области), о чём через 170 лет после Рычкова писал Д.Н. Кашкаров (1931). Однако сведения о змеях с головой на обоих концах тела Ф.Н. Мильков (1949б: 395, 1953: 57) посчитал фантастическим рассказом о двуглавой змее.

В комментариях историков к последнему по времени русскому переизданию под названием «Топография Оренбургской губернии» (Рычков, 1999: 302) отмечено, что черепахи, от укуса которых умирают люди, в природе отсутствуют. Вслед за Ф.Н. Мильковым они идентифицировали «ок-джилан» со стрелой-змеей, повторив её неправильное латинское написание “*Taphromentropan lineolatum*” и сообщив, что она неядовита для человека и крупных животных.

Герпетологи А.Г. Бакиев с соавторами (2020: 9–10) заметили, что среди башкирских ящериц и змей Рычкову должны были быть знакомы, как минимум, прыткая ящерица, обыкновенный уж и

неправильному толкованию. Сам петербургский академик был удивлён сходству русского названия «стерх» (Sterch) и аиста (Storch), но не считал, что первое происходит от второго (см. Боркин и др., 2021: 36–37). – прим. авт.

⁹ В последнем русском издании «Топографии» (Рычков, 1999: 302) историки-комментаторы почему-то идентифицировали птицу «леглек» [sic!] не с аистом, а ... с козодоем (*Caprimulgus europaeus*) [sic!]. – прим. авт.

¹⁰ В 1759 г. П.И. Рычков выслал в Императорскую Академию наук (Санкт-Петербург) три гнезда ремеза, а в 1761 – экземпляр оляпки (Пекарский, 1867: 90; Мильков, 1953: 29). – прим. авт.

обыкновенная гадюка, а змеи и лягушки упомянуты как объекты питания аиста. К этому можно добавить, что змеи с «головами» на обоих концах тела, живущие около реки Сыр-Дарья, – скорее всего удавчики.

Сложнее обстоит дело с ящерицами из окрестностей города Туркестан с круглой головой размером в грецкий орех и хвостом, который они задирают вверх, по-видимому, и с ногами в «четверть» «аршина», как было уточнено в прижизненных немецких переизданиях (Rytshkowsky, 1772: 241, «¼ Arschin», 1773: 48). Если это сказано правильно, хотя оценка явно весьма приблизительная, на глаз, так как вряд ли переводчик Арапов сам ловил и измерял ящериц, то получается, что ноги у них были длиной в 17.8 см (!). Это великовато для ушастой круглоголовки, *Phrynocephalus mystaceus* (Pallas, 1776), которая закручивает свой хвост, но достигает в длину не более 27 см (тело 12 см, хвост 15 см), а в Казахстане ещё мельче (Брушко, 1995: 48). Подходящими по размеру могут быть особи серого варана, *Varanus griseus* (Daudin, 1803), максимальная общая длина которого около 1.5 м. Однако этот вид не держит хвост кверху, и голова у него не круглая, а заметно удлинённая.

Что касается лягушек («Fröschen» в немецких переизданиях), которыми питаются аисты на озёрах Киргиз-Кайсацкой средней орды, в городах Туркестан и Ташкент, то это – озёрная лягушка, *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771), точнее её восточный вариант.

Таким образом, отрывочные опросные сведения Рычкова позволяют узнать среди упоминаемых им рептилий Казахстана четыре вида: болотную черепаху, *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758), удавчиков (*Eryx*), стрелу-змеею, *Psammophis lineolatus* (Brandt, 1838) и то ли ушастую круглоголовку с сильно завышенными размерами, то ли серого варана, а из амфибий – озёрную лягушку.

Глава XVIII. «Рыбы знатнейшие, по порядку алфавитному ж». В этой главе перечисляется как минимум 18 видов рыб (белая рыбица, белуга, осётр, карась, лосось, кутема, лакс-форели или таймени, лини, лещи, окуни, судаки, щуки, язи, сазаны, севрюги, сом, шип), при этом в конце главы сказано, что это далеко не всё: «О прочих речных рыбах, в которых пред внутренними местами никаких особенностей нет, для сокращения не упоминается, но токмо ещё одно примечание достойно, что по всей Оренбургской губернии нет угрей, сигов и сельдей» (Рычков, 1999, с. 156). Однако большинство рыб просто названы, а подробности географического распространения (и некоторые иные) приведены лишь для нескольких самых ценных рыб, в первую очередь – для осетровых.

Так, очень подробно и красочно описано багрение (лов) белуг (*Huso huso* Linnaeus, 1758) и осетров (*Acipenser gueldenstaedti* Brandt & Ratzeburg, 1833) в реке Яик – от организации этого действия казачьими атаманами до различий в поведении белуги и осетра (с. 154-155). Интересные сведения приводятся о севрюге (*Acipenser stellatus* Pallas, 1771): «Севрюги, род красных морских рыб, схожи к стерлядям, токмо крупнее, ибо бывают аршина по два и больше. Яицкие казаки в реке Яике летнею порою несколько сот тысяч вылавливают и, просолив, сушеную продают в великороссийские города, которая по их называется коренная. Они заходят в Яик из Каспийского моря, изредка попадают столь малые, что не более двух вершков. Почему, вероятно, что плодятся и в реке Яике». Ещё об одном виде осетровых (*Acipenser nudiventris* Lovetsky, 1828) сказано: «Шип, род осетров, токмо голову имеет острее, и вкусом не столь приятен. Нередко и около Оренбурга в реке Яике попадаются» (с. 156).

Из красной рыбы лосось (*Salmo trutta* Linnaeus, 1758) в Яике весьма редко попадает, тогда как западнее, в реках Каме и Белой он достаточно обычен, а кутема – «род красных рыб, но вкус имеет отменный. Оных во многих каменистых речках, по ту и по сю сторону Уральских гор, ловится довольно» (с. 155).¹¹

«Сазаны, коих в Германии называют карпами, в реке Яике во множестве находятся, и так крупны, что в некоторых бывает весу с пуд и больше. Они не так вкусны и здоровы свежие, как солёные, а особливо копчёные так удаются, что для многого в них жиру от хорошей ветчины различить не можно» (с. 155). И, наконец, интересен текст о соме (*Silurus glanis* Linnaeus, 1758): «Сом, рыба схожая к налиму, бывает столь великая, что аршина по три и больше. В реке Яике водится их весьма много, но в пищу она для слабости тела и многого жиру нездорова. Плеск, или хвост, почитается у неё за лучшую часть. Она такой великий зев, или рот, имеет, что нередко глотает молодых гусей и уток, а иногда случается, что купающихся людей, ухватив за ногу, утопляет» (с. 156). Подтверждения последнему утверждению (о случаях утопления людей) нам не известны, однако сам факт высокого хищничества сома П.И. Рычков подметил очень верно: сейчас доказано, что именно сом является основной причиной гибели молодых ондатр в местах их акклиматизации в дельте реки Или.

Сведения о распространении позвоночных животных (от рыб до млекопитающих) можно найти также в разделах «Топографии», посвящённых горам, озёрам и рекам (глава 5), а также провинциям и дистриктам губернии.

¹¹ Согласно П.П. Пекарскому (1867: 118), рыба кутема потом фигурировала у П.С. Палласа как “salmo lacustris”, т.е. озёрная форель (кутерма). – прим. авт.

«**Инсекты, или несекомые**». Именно так, а не в привычной нам форме «насекомые», писал данное слово в 1755 г. оренбургский краевед. В этом разделе, который размещён после «скотов и зверей» (млекопитающих и черепах) и перед птицами, П.И. Рычков сообщил о домашних и бортевых (диких) башкирских пчёлах, а также со слов толмача (переводчика) М.Ф. Арапова о страшных пауках, обитающих около города Туркестан, где кочевали казахи Средней Орды: «<...> есть гадина наподобие паука, величиной немного меньшей грецкого ореха, цветом черная и мохнатая, живет в норе, над которою делает она тенета, и выходит их норы больше по ночам, а днем редко». При укусе выпускает белый, как молоко, яд, отчего человек или скотина, «распухнув, дрожит и умирает». Однако для овец этот паук безвреден, и те его заглатывают. «Киргизы» (казахи) лечатся заговорами, упоминая при этом овцу. Как заметил Ф.Н. Мильков (1953: 56), Рычков довольно точно описал каракурта (*Latrodectus tredecimguttatus*). Далее Рычков среди «гадин» привёл сведения о ящерицах и змеях (см. выше), упомянув в конце о скорпионах. Это, как и для ряда других животных, рассмотренных выше, было первым указанием в русской литературе для Средней Азии.

В главе 5 (раздел IX «О песках», с. 130) Рычков упомянул о «червях», живущих в Рын-песках: «<...>. Около сего места находятся черви, коих по-калмыцки называют бихорхой, они столь вредительны, что если человека укусят, то, распухнув, чрез две недели умирает». Позже П.С. Паллас (1773: 561) опубликует более подробные сведения об этих якобы ядовитых животных и опишет как новый вид особого «вредоносного тарантула», которому дал название «*Phalangium araneoides*» (подробнее см. Боркин и др., 2014: 148–150). Современное же научное название этого вида – сольпуга обыкновенная, *Galeodes araneoides* (Pallas, 1771).

Наконец, надо отметить интерес П.И. Рычкова к кокцидам (отряд полужесткокрылых, Hemiptera) с практической точки зрения. Ему удалось обнаружить в Оренбургской губернии (Кинельская слобода) вид, обитающий на «клубнике» и дающий красный цвет, который он сравнил с кошенильным червецом, используемом для получения кармина. Это открытие кошенили было высоко оценено Г.Ф. Миллером, который специально писал об этом Рычкову (Пекарский, 1867: 98–99). П.И. Рычков опубликовал две статьи «О кошениле и червце» (1767) и «Прибавление о кошенили и червце» (1768). Напомним, что в середине XVIII века синтетических красителей ещё не было. Добычей кошенильного червца в те времена интересовалось правительство, а Екатерина II даже издала в 1768 г. специальный указ.

Академик Эрик (по-русски Кирилл) Густавович Лаксман (1737–1796), обратился к П.И. Рычкову с просьбой о помощи в изучении насекомых Оренбургской губернии. Тот, однако, ответил, что не имеет ни одной книги об этих животных, как и эталонов для определения. Поэтому он послал Лаксману лишь «<...> реестр тем, кои мне теперь на память пришли; но сии имена у нас по большей части генеральныя на целый род. Специальныя звания подлинно вновь вымышлять у нас надобно» (Пекарский, 1867: 121). До 1770 г. в России не было ни одной публикации по насекомым. На этот досадный пробел обращали внимание зарубежные учёные, и Карл Линней даже писал по этому поводу к Эрику Лаксману, побуждая того заняться энтомофауной Российской империи.

«**Инсекты**» П.И. Рычкова и «герпетология» Я.-Т. Клейна. Рычков, по-видимому, не случайно обособил по разным главам черепах, с одной стороны, а ящериц и змей, с другой. Если первые попали к «зверям», то последние, как и «всякаго звания черви» были отнесены к группе («к гадинам»), в которую попали «все ползающие». Это подтверждается прижизненным переводом книги на немецкий язык, изданном в Риге, где раздел о млекопитающих и черепахах назван “Von den vierfüßigen Thieren” (Rytschkow, 1772: 223), т.е. «О четвероногих животных». Название же следующего раздела было переведено как “Von Insecten oder fliegendem und kriechenden Ungeziefer” (Rytschkow, 1772: 239), т.е. «О насекомых или летающих и ползающих гадинах». Сейчас такой взгляд может показаться большой странностью. Однако, как ни удивительно, П.И. Рычков был не одинок в столь причудливых взглядах, отражающих народные («по просторечию», как он сам написал) представления о систематике животных.

Близкой была позиция немецкого натуралиста-любителя Якоба-Теодора Клейна (Jakob Theodor Klein, 1685–1759) из свободного города Данциг (ныне Гданьск, Польша). Именно этот старший современник и оппонент Карла Линнея в своей книге «*Tentamen Herpetologiae*» ввёл термин «герпетология», смысл которого заметно отличался от принятого ныне. По его мнению, в противоположность «тетраподологии», изучающей четвероногих, объектом «герпетологии» являются «герпеты» (Klein, 1755: 57), к каковым были отнесены не только безногие ящерицы, амфисбены и змеи (отряд “Anguis”), но и различные беспозвоночные, включая паразитических червей, гусениц бабочек и т.д. (отряд “Vermis”). Таким образом, свои похожие взгляды Рычков и Клейн высказали практически одновременно и независимо друг от друга, так как рукопись «*Топографии*» была написана к 1755 году. Кстати, 13 [24] сентября 1756 г. Я.-Т. Клейн был избран почётным иностранным членом Императорской Академии наук (Российская академия наук, 1999: 306; Летопись, 2000: 442).

Заключение

С исторической точки зрения любопытно, что некоторые опросные сведения о животных относятся к югу нынешнего Казахстана (Сырдарья, город Туркестан), куда российские исследователи в то время ещё не проникали. Среди животных можно узнать некоторых типичных обитателей среднеазиатских пустынь (Мильков, 1953: 56). Эти новости из «полуденной Азии» П.И. Рычков черпал из сообщений переводчика М.Ф. Арапова (1711–1774), работавшего в Оренбургской канцелярии и «многочратно в Туркестане бывшего», на которого он ссылается в разных местах своей «Топографии».

Значение сведений по естественной истории, собранных П.И. Рычковым, которые представляли большой интерес для тогдашней Академии наук, довольно чётко обозначил его биограф П.П. Пекарский (1867: 88): «Современный естествоиспытатель, взглянув на содержание настоящей главы, быть может встретит с недоверием, если не более, имя Рычкова являющееся в летописях естественных наук в России XVIII столетия. Между тем в действительности это было так. Переписка Рычкова с Миллером, когда она касается естественных наук, лучше всего показывает, на какой невысокой степени стояли они не далее как сто лет тому назад. Незнакомый даже с азбукою предмета, Рычков, однако, успел некоторыми из своих наблюдений и известий предупредить деятеля с таким громким именем в истории естествознания, каковым был Паллас. Разгадку тому следует искать в благоприятных обстоятельствах, в которых поставлен был Рычков, живший долгое время в маловедомом оренбургском крае, в любознательности его, а также в близком общении его с Академиею Наук».

Для истории нашей зоологии важно то, что многие из приведённых самоучкой Рычковым сведения, хотя и весьма скудные, явно опросные, а местами даже сомнительные, тем не менее, были **первыми** данными о животном мире Южного Урала и Казахстана. Следует также учесть, что они были опубликованы до начала академических экспедиций (1768-1774), в которых приняли участие такие получившие образование в Европе профессиональные исследователи, как П.С. Паллас, И.И. Лепёхин, И.П. Фальк, И.Г. Георги (подробнее см. Боркин, 2021). Таким образом, книгу П.И. Рычкова можно рассматривать как *начало* истории изучения животного мира Казахстана.

Литература

- Атлас** Оренбургской губернии с прилегающими к ней местами по ландкартам Красильникова и Топографии П.И. Рычкова 1755 года. Издается на средства Александра Ивановича Зеленцова Оренбургским отделением Русского географического общества по макету 1880 года. Оренбург: «Димур», 2007, 16 листов (печать односторонняя, с текстом и картами).
- Бак И.С.** Экономические воззрения П.И. Рычкова//Исторические записки, Институт истории Академии наук СССР, [т. 16]. Москва, 1945. С. 126–138.
- Бакиев А.Г., Гаранин В.И., Горелов Р.А., Кленина А.А.** Земноводные и пресмыкающиеся Волжского бассейна: история изучения, библиография. Тольятти: «Анна», 2020. 323 с.
- Боркин Л.Я.** Ранние сведения о герпетофауне Казахстана (XVIII век)//Труды Ин-та зоологии. Том 1, вып. 2. Алматы, 2021. (в печати).
- Боркин Л.Я., Ганнибал Б.К., Голубев А.В.** Дорогами Петра Симона Палласа (по западу Казахстана). Санкт-Петербург – Уральск: «Евразийский союз учёных», 2014. 310 с.
- Боркин Л.Я., Ганнибал Б.К., Гохнадель В.И., Литвинчук С.Н., Мосейко А.Г.** Пётр Симон Паллас (1741–1811) и природа Омской области (историко-научная экспедиция Санкт-Петербургского союза учёных по Омской области, 2016). Санкт-Петербург: «Европейский Дом», 2021. 111 с.
- Дебело П.В., Чибилёв А.А.** Амфибии и рептилии Урало-Каспийского региона. Екатеринбург: Уральское отделение Российской академии наук, 2013. 398 с. (Природное разнообразие Урало-Каспийского региона, т. 3).
- Долгушин И.А.** Птицы Казахстана, том 1. Алма-Ата: изд. АН КазССР, 1960. 487 с.
- Дусмухаметов Ф.А.** Петр Иванович Рычков: государственный деятель и ученый России XVIII века. [Специальность 07.00.02 – Отечественная история]. Автореф. дисс. канд. исторических наук. Уфа, 2013. 27 с.
- Ефремов А.В.** Петр Иванович Рычков (историк и просветитель). Казань: Татарское кн. изд., 1995. 121 с.
- Искакова К.И.** Земноводные Казахстана. Алма-Ата: изд. АН КазССР, 1959. 92 с.
- Лепёхин И.И.** Дневные записки путешествия доктора и Академии Наук адъюнкта Ивана Лепёхина по разным провинциям Российского государства, 1768 и 1769 году. В Санктпетербурге: Императорская Академия наук, 1771. [VIII]+538 с.
- Летопись** Российской академии наук. Том I. 1724–1802. Под редакцией Н.И. Невской. Санкт-Петербург: «Наука», 2000. 994 с.
- Лярский П.А.** П.И. Рычков как выдающийся русский географ XVIII века//Географический сборник. (ред. Е.Н. Павловский). III. История географ. знаний и географ. открытий. М.–Л.: изд. АН СССР, 1954. С. 45–78.
- Майорова А.С.** Общественно-политические взгляды П.И. Рычкова. Автореф. дисс. на соискание ученой степени кандидата исторических наук. Саратов: Саратовский госуниверситет им. Н.Г. Чернышевского, 1986. 20 с.
- Матвиевская Г.П.** (сост.). Жизнь и деятельность П.И. Рычкова. Том I. Оренбург: «Губерния», 2008. 607 с.
- Матвиевская Г.П.** (сост.). Жизнь и деятельность П.И. Рычкова. Том II. Оренбург: «Губерния», 2009. 607 с.
- Матвиевская Г.П.** (сост.). Жизнь и деятельность П.И. Рычкова. Том III. Оренбург: «Оренбургское книжное издательство», 2011. 583 с.
- Матвиевский П.Е., Ефремов А.В.** Петр Иванович Рычков. 1712–1777. Москва: «Наука», 1991. 267 с.

Мильков Ф.Н. Оренбургские степи в трудах П.И. Рычкова, Э.А. Эверсмана и С.С. Неуструева// Оренбургские степи в трудах П.И. Рычкова, Э.А. Эверсмана и С.С. Неуструева (ред. Ф.Н. Мильков). Москва: Государственное издательство географической литературы, 1949а. С. 3–39.

Мильков Ф.Н. Примечания редактора//Оренбургские степи в трудах П.И. Рычкова, Э.А. Эверсмана и С.С. Неуструева (ред. Ф.Н.Мильков). М.: Государственное издательство географической литературы, 1949б. С. 387–406.

Мильков Ф.Н. П.И. Рычков. Жизнь и географические труды. Москва: Государственное издательство географической литературы, 1953. 144 с.

Митрофанов В.П. и др. 1986-1992 – см. Рыбы Казахстана в 5 томах.

Млекопитающие Казахстана. В 4 томах (9 выпусков). Ред. А.А. Слудский, Е.В. Гвоздев, Е.И. Страутман, В.И. Капитонов. Алма-Ата: Ғылым, 1969-1985.

Назарова И. [Н.] Свидетель. Санкт-Петербургская губерния. XVIII век. Санкт-Петербург, 2005. 195 с.

Новлянская М.Г. Пётр Иванович Рычков (к 250-летию со дня рождения)//Известия Всесоюзного географического общества, т. 95, 1963. Вып. 1. С. 84–89.

Носкова О.Л. К 250-летию со дня избрания первого члена-корреспондента Академии наук Петра Ивановича Рычкова//Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2010. Т. 12, № 1 (33). С. 231–234.

Оренбургская губерния с прилегающими к ней местами, по «Ландкартам» Красильникова и «Топографии» П.И. Рычкова 1755 года. Издано на средства Ивана Федоровича и Федора Ивановича Базилевских Оренбургским Отделом Императорского Русского Географического Общества. Оренбург: типография Б. Бреслина, 1880, 29 листов (57 стр. с текстом и картами).

Паллас П.С. Путешествие по разным провинциям Российской Империи. Часть 1. Санкт-Петербург: Императорская Академия наук, 1773. [10]+658+117 с. (Прибавление).

Параскив К.П. Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата: изд. Академии наук Казахской ССР, 1956. 228 с.

Пекарский П. Жизнь и литературная переписка Петра Ивановича Рычкова. Санкт-Петербург: типография Императорской Академии наук, 1867. [4]+IV+184 с. (Сборник статей, читанных в Отделении русского языка и словесности Императорской Академии наук, т. 2, № 1).

Птицы Казахстана (в 5 тт.) Ред. И.А. Долгушин, М.Н. Корелов, А.Ф. Ковшарь. Алма-Ата: Ғылым, 1960-1974.

Российская академия наук. Персональный состав. Книга 1. 1724–1917. Действительные члены. Члены-корреспонденты. Почётные члены. Иностранцы члены. Москва: «Наука», 1999, XII+563 с.

Рыбы Казахстана (в 5 тт.). Ред. Е.В. Гвоздев, В.П. Митрофанов. Алма-Ата: Ғылым, 1986-1992.

Рычков П.И. Топография Оренбургская, то есть: обстоятельное описание Оренбургской губернии, сочиненное коллежским советником и Императорской Академии Наук корреспондентом Петром Рычковым. Часть первая. В Санктпетербурге при Императорской Академии Наук, 1762а. 331 с.

Рычков П.И. Топография Оренбургская, то есть: обстоятельное описание Оренбургской губернии, сочиненное коллежским советником и Императорской Академии Наук корреспондентом Петром Рычковым. Часть вторая. В Санктпетербурге при Императорской Академии Наук, 1762б. 263 с.

Рычков П.И. Топография Оренбургской губернии. Сочинение П.И. Рычкова 1762 года. Оренбург: типография Б. Бреслина, 1887. VIII+406 с. (издано на средства Федора Ивановича Базилевского Оренбургским отделом Императорского Русского географического общества).

Рычков П.И. Записки Петра Ивановича Рычкова//Русский архив, 1905. Кн. 3, № 1. С. 289–340.

Рычков П.И. Топография Оренбургской губернии//Оренбургские степи в трудах П.И. Рычкова, Э.А. Эверсмана и С.С. Неуструева (ред. Ф.Н. Мильков). Москва: Государственное издательство географической литературы, 1949. С. 41–204.

Рычков П.И. Топография Оренбургской губернии. [Комментарии кандидатов исторических наук И.В. Кучумова и Ф.А. Шакуровой]. Уфа: «Китап», 1999. 309 с.

Рычков П.И. Записки Петра Ивановича Рычкова//Жизнь и деятельность П.И. Рычкова (составитель Г.П. Матвиевская). Том I. Оренбург: «Губерния», 2008. С. 301–376.

Сидоров В.В. П.И. Рычков – летописец Южного Урала. Уфа: Уфимский филиал ФГБОУ ВПО «Московский государственный гуманитарный университет имени М.А. Шолохова», 2011. 112 с. (Исследования и исследователи Южного Урала XVIII – XIX вв. Век XVIII. Книга 1).

Слудский А.А. и др., 1969-1985. – см. Млекопитающие Казахстана в 4 томах (9 выпусков).

Трутнев И.А. Петр Иванович Рычков. Первый член-корреспондент Петербургской академии наук. Екатеринбург: Банк культурной информации, 1999. 20 с. (Выдающиеся деятели науки и культуры Урала).

Уханов И. [С.] Оренбургский марафон Рычкова. Историческое повествование об «оренбургском Колумбе». Москва: «Голос-Пресс», 2010. 351 с.

Чибилёв А. [А.] Феномен Рычкова. — В кн.: *Атлас Оренбургской губернии с прилегающими к ней местами по ландкартам Красильникова и Топографии П.И. Рычкова 1755 года.* Издается на средства Александра Ивановича Зеленцова Оренбургским отделением Русского географического общества по макету 1880 года. Оренбург: «Димур», 2007, л. 3 (печать односторонняя).

Чибилёв А.А., Богданов С.В. Основоположник российской региональной науки. К 300-летию первого члена-корреспондента Академии наук П.И. Рычкова//Вестник Росс. академии наук, т. 82, № 6. М., 2012. С. 558–564.

Rytschkow P. Orenburgische Topographie oder ausführliche Beschreibung des orenburgischen Gouvernements. Erster Theil//Magazin für die neue Historie und Geographie, angelegt von D. Anton Friedrich Büsching. Hamburg, 1771. Theil 5. S. 457–530.

Rytschkow P. N^o 2. Fortsetzung der Uebersetzung von Herrn Staats-Raths Peter Rytschkow orenburgischen Topographie//Magazin für die neue Historie und Geographie, angelegt von D. Anton Friedrich Büsching. Hamburg, 1771. Theil 6. S. 473–516.

Rytschkow P. Orenburgische Topographie oder umständliche Beschreibung des Orenburgischen Gouvernements. Erster Theil. Riga, bey Johann Friedrich Hartknoch, 1772. [4]+268.

Rytschkow P. Orenburgische Topographie oder umständliche Beschreibung des Orenburgischen Gouvernements. Zweyter Theil. Riga, bey Johann Friedrich Hartknoch, 1772. [8]+192.

Rytschkow P. Beschluß der Uebersetzung von Herrn Staats-Raths Peter Rytschkow Orenburgischen Topographie//Magazin für die neue Historie und Geographie, angelegt von D. Anton Friedrich Büsching. Halle, 1773. Theil 7. S. 3–188.

Rytschkow P. Orenburgische Topographie oder ausführliche Beschreibung des Gouvernements Orenburg aus dem 1762. Aus dem Russischen übertragen, herausgegeben, kommentiert und mit einer Einleitung versehen von Alfred Anderle. Leipzig und Weimar: Gustav Kiepenheuer Verlag, 1983. 230 S.

Приложение: подлинный текст из книги «Топография Оренбургская» (Рычков, 1887, с. 198–220)

О скотах и зверях

— 199 —

Арканы, звѣрь стеной, схожъ къ оленю, имѣетъ копыта какъ у коровы, шерсть на немъ желтовата, рога на подобіе бараньихъ, и когда бѣжить, то голову держитъ вверху, а рога на спинѣ, хвостъ имѣетъ короткий, не болѣе четверти, и весьма рѣзко бѣгаетъ. Ихъ много въ *Каракалмачкѣ* по *Сыръ-Дары*, около тамошнихъ песковъ; *Каракалмачки* бьютъ сихъ звѣрей, и употребляютъ въ пищу.

Бараны и *овцы* въ *Оренбургской* губерніи трехъ родовъ находятяся: *Русскіе*, *Черкасскіе* и *Киргизскіе*; но въ *Башкирїи* Русскіе гораздо больше обыкновенныхъ, токмо *Башкирцы* и между ними живущіе *Татары* держатъ ихъ не помногу. Черкасскіе заведены бывшими при *Оренбурѣ* на поселенїи *Черкасами*, которыхъ и вынѣ по рѣкѣ *Кимелю* особливая немалая слобода имѣется, и овцами весьма достаточны. *Киргизскіе* овцы весьма сходны съ *Каракалмачкиными*, и отъ *Русскихъ*, тако жъ и отъ *Балмыцкихъ*, въ видѣ и добротѣ мяса имѣютъ немалую особливість. Головы у нихъ покляпыя и большія, уши большія жъ и повислыя. Величиною гораздо больше не только *Русскихъ*, но и *Черкасскихъ*, хвостовъ у нихъ нѣтъ, но вмѣсто оныхъ имѣютъ *курдюки*, кои у жирныхъ бывають болѣе тридцати фунтовъ; а во всемъ баранѣ и овцѣ съ *курдюкомъ* около пяти пудъ случается. Мясо ихъ весьма сочное и вкусное. *Киргизы-Байсаки* имѣютъ ихъ такое множество, что у одного *Киргизца* отъ одной до трехъ тысячъ овецъ бываетъ. Они спускають ихъ съ баранами въ такую пору, чтобъ ягнались всегда по первой травѣ; ибо въ зимнее время, за стужами и за неприготовленіемъ сѣна, ягнать соблюсти имъ не можно. Каждое лѣто для прожїи Россійскимъ пригоняють въ *Оренбургъ* и въ *Троицкую* крѣпость отъ тридцати до пятидесяти тысячъ, и получаютъ на лучшую овцу товару по цѣнѣ отъ пятидесяти до восьмидесяти копѣекъ, а по

тарифу *Оренбургскому* оцѣнены большія по семидесяти, а молодыя и ягнята по двадцати по пяти копѣекъ. Сало сихъ овецъ подобно говяжьему, и торкующіе въ *Оренбурѣ* купцы, скупая и переталивая, отпускають оно, тако жъ и кожи, въ Россійскіе города. Шерсть сихъ овецъ для ея жестокости, кромѣ войлоковъ и кономъ, почти ни во что негодна; но овчинки съ ягнать, для того, что онѣ шерстью не столь мягки, какъ Русскія, и не лѣзутъ, а при томъ весьма чисты и курчеваты, нѣкоторые жъ волнисты и съ глянцемъ, на дѣло тулуповъ и епанчей весьма способны. Продаются отъ десяти до двадцати, а лучшія и до тридцати копѣекъ одна, и тако самый лучший тулупъ отъ черныхъ *Киргизскихъ* овчинъ отъ двадцати до двадцати пяти рублей становится. *Оренбургскіе* обыватели и новыхъ крѣпостей ближнихъ къ *Киргизо-Пайсацкой* степи, кромѣ оныхъ *Киргизскихъ* овецъ, другихъ весьма немного имѣютъ, однако жъ и *Вугарскаго* отродія овецъ у нихъ случаются, которыя *Киргизскіе* меньше, и вмѣсто *курдюковъ* имѣютъ широкіе хвосты лопатками, и шерсть у нихъ мягкая, какъ у русскихъ.

Бабры есть отродіе *тигровъ*, видомъ схожъ къ рыси, или къ кошкѣ. Шерсть на немъ желтоватая съ полосами, глаза весьма быстрые, шея короткая, и когти ирбезмѣрно твердые. Оныхъ множество находится въ камынахъ около *Аралскаго* моря, и по рѣкѣ *Сыръ-Дары*, которые случающаюся тутъ людямъ, а особливо верблюдамъ и лошадямъ, великій вредъ причиняють. Они такую скорость и силу имѣютъ, что не только лошади, но и верблюда, поймавъ, тотчасъ убиваетъ. Они хотя не весьма высоки, но такъ длинны, что большіе изъ нихъ по сажени и большіе бывають. Ихъ ловятъ молодыхъ, и сказываютъ, что старыя *бабры* три года молодыхъ кормятъ, въ которое время они такъ смиренны,

что их ловить безопасно, только бы старухъ при томъ не было; ценятся чрезъ три года. По тарифу *Оренбургскому* кожи ихъ положены большой руки по тринадцати, средней по восьми, а меньшей по пяти рублей каждая.

Барсуки, звѣрь степной и поць землею въ норахъ живущій, котораго въ степныхъ мѣстахъ находится не мало. *Калмаки* убивая ихъ ѣдятъ, и для многаго ихъ жиру мясо ихъ почитаютъ за весьма вкусное, но кожи ихъ весьма мало въ употребленіи.

Бобръ есть такое животное, которое живетъ на сухо-мъ пути и въ водѣ, видомъ нѣсколько похожъ на свинью, токмо имѣетъ шерсть остистую, и виѣсто хвоста лопатку съ чешуею. Гдѣ-то обыкновенно дѣлаютъ они въ берегу, такъ чтобъ всегда сквозъ воду въ оное проходить; а ежели вода обмелѣетъ, то деревьями и хвостомъ подпуживаютъ воду, чтобъ войти въ нору всегда былъ подъ водою. О ихъ натурѣ и о порядкѣ, какой они между собою наблюдаютъ, охотники много особливостей и невѣроятнаго сказываютъ. Ихъ въ *Башкири* во многихъ рѣкахъ ловятъ калканами (инструментъ стальной, напряженъ или натянутъ пружиною, кой, будучи тронутъ, вдругъ отъсканетъ и давить), кожи ихъ продаютъ Азіатскимъ народамъ, цѣною отъ двухъ рублей и выше каждую, а ады, или струя, именуемая *касторкумъ*, продаются особо, фунтъ отъ восьмидесяти копѣекъ до рубля, а иногда и свыше. Изъ кожъ черныя почитаются за лучшія, и называются у охотниковъ *королями*, или *клязьмами*. По тарифу *Оренбургскому* разцѣнены Россійскіе бобры на три статьи: меньшіе по рублю, средніе по рублю по двадцати, а большой руки по рублю по пятидесяти копѣекъ.

Быки и *коровы* у *Башкирцевъ* крупнѣе обыкновенныхъ Русскихъ, у *Калмакъ* крупнѣе *Башкирскихъ*, а у *Каракалмакъ* и *Калмыцкихъ* гораздо крупнѣе. Они схожи

къ *Аргамеловородскимъ*. *Киргизцы* весьма ихъ мало содержать, и когда имъ удается отогнать отъ *Каракалмакъ*, то пригоняя въ *Оренбургъ*, продаютъ Русскимъ. Въ тарифѣ *Оренбургскомъ* положена цѣна Азіатскому рогатому скоту отъ двухъ до трехъ и четырехъ рублей. Около *Эмворскихъ* границъ между горами есть быки и коровы дикіе, коихъ довольно *Калмаки* лова употребляютъ такъ какъ и обыкновенныхъ. Видомъ они домашнихъ ниже, токмо длиннѣе, рога не имѣютъ, хвосты короткіе, не болѣе четверти аршина, токмо на концѣ хвостовъ великія шишки, шерсть у всѣхъ чубарая, длинная и курчаватая, мясо ихъ хотя и весьма жирно, но слабо.

Былки, звѣрокъ лѣсной; оныхъ въ *Башкири* и въ другихъ лѣсныхъ мѣстахъ бьютъ изъ луковъ, и другими инструментами ловятъ, въ чемъ особливо *Черемисы* и *Чуваши* искусны; но лучшая *былка* почитается въ *Самарскомъ* и въ *Ставропольскомъ* уѣздахъ, въ *Исетской* же провинціи лучшая называется *Илецкая*; однако жъ не столь хороша и крупна, какъ *Икутская*. Продаются онѣ по семи и по восьми копѣекъ одна, а по тарифу *Оренбургскому* простой бѣлки положенъ десятокъ по двадцати копѣекъ.

Верблюды; въ *Башкири* ихъ не весьма много, а больше у *Калмакъ*. *Киргизы-Кайсаки* и Азіатскіе купцы вымѣниваютъ и покупаютъ ихъ въ *Оренбургъ* и въ *Троицкой* крѣпости, и даютъ отъ сорока до шестидесяти рублей, а иногда и болѣе, за одного верблюда. *Киргизы-Кайсаки*, перекочевывая съ мѣста на мѣсто, выючатъ на нихъ кибитки свои и всякій багажъ. Купцы жъ Азіатскіе въ ѣздахъ своихъ больше верблюдовъ нежели лошадей употребляютъ, потому что въ степныхъ, а паче въ безводныхъ и въ бовтравныхъ мѣстахъ, всякую нужду больше вытерпливаютъ, и выючатъ на нихъ тягости отъ пятнадцати до двадцати пудъ, и переходятъ въ день

обыкновенною ѣздою веротъ по сорока и до пятидесяти. По тарифу положены: меньшіе по тридцати, средній по сорока, а большой верблюдъ по шестидесяти рублей.

Волки; въ *Башкири* оныхъ весьма мало; ибо *Башкирцы* для береженія конскихъ своихъ табуновъ, усмотря ихъ, совокупно и всякими образами убивать и инокоренать стараются. Напротивъ того на *Зырянской* степи и въ обихѣ *Киргизы-Кайсаки* орадахъ *Киргизцы* бьютъ ихъ множество, и привозятъ въ *Оренбургъ* и въ *Троицкую* крѣпость, продаютъ и мѣняютъ отъ рубля двадцати до рубля пятидесяти копѣекъ одного. Они живутъ по степамъ въ норахъ, и хотя *Киргизы-Кайсаки* волки не столь велики, какъ въ *Башкири* и въ Русскихъ мѣстахъ находящіеся; однако жъ для мясной ихъ мездры, и что гораздо легче Русскихъ, то онымъ предпочитаютъ. Иногда случаются изъ нихъ такіе бѣлые, что подобны *Турканинскимъ*. Повсегодно въ обихѣ помянутыхъ мѣстахъ, отъ *Киргизы-Кайсаковъ* и отъ другихъ Азіатскихъ народовъ, вымѣниваютъ ихъ отъ пятнадцати до двадцати тысячъ, и отпускаютъ больше въ *Полмю* и въ *Турцію*. По сказкамъ, около крѣпостей *Уйсной мѣни* бывають изрѣдка совершенно черные волки; но близъ *Оренбурга* такихъ еще не видало, да и въ *Сибири* почитаютъ такихъ за диковину, и покупаютъ отъ десяти до пятнадцати рублей одного. *Виргизцы* степныхъ волковъ бьютъ плетями и коньями, гоняя за ними на лошадяхъ, а нѣкоторые къ тому употребляютъ птицъ, называемыхъ *беркуты* (родъ большихъ орловъ), которыхъ обучаютъ такъ, что вылетѣвъ на волка, хватаютъ когтями, одною ногою за голову, а паче за глаза, а другою за пахъ, и такъ его станувъ удерживаютъ, или глаза выдѣлываютъ; а между тѣмъ *Киргизцы*, наскакавъ на лошадахъ, копьемъ, или какое при нихъ случится оружіе, убиваютъ. По тарифу положена на вол-

ковъ цѣна, за большіе и лучшіе по рублю по двадцати, за средніе по девяносто, а меньшей руки по шестидесяти копѣекъ.

Выдра, такъ какъ и бобръ, и въ водѣ и въ землѣ находится, величиною поменьше бобра, хвостъ имѣетъ длинный съ шерстью. Ловятъ ихъ немало въ *Башкири* и въ другихъ мѣстахъ такими жъ инструментами, какъ и бобровъ. Кожи ихъ при *Оренбургской* и *Троицкой* армаркахъ Азіатскимъ народамъ продаются, хорошія отъ трехъ до четырехъ рублей, а по тарифу положены по рублю по двадцати, и по рублю по пятидесяти копѣекъ.

Выхухоль, звѣрокъ водяной, видомъ и величиною съ большую мышъ, хвостъ имѣетъ подобенъ бобровому, съ пелухою, треугольный. Кожа его для одного духу употребляется, и мнѣтъ, яко бы отъ ней молъ не вредитъ платью. Они изрѣдка въ нѣкоторыхъ тамошнихъ рѣкахъ попадають, и наибольше въ рѣкѣ *Волт*. По тарифу положена имъ цѣна по двѣ копѣйки.

Горностая, какъ въ *Уфимской*, такъ и въ *Исетской* провинціяхъ, и около новыхъ крѣпостей, а особливо близъ *Кичуйскаго фельдманца* и *Черемшана* рѣки, разными инструментами бьютъ множество; но лучшіе и крупнѣе тѣ, кои въ *Исетской* провинціи. Торговые люди покупаютъ ихъ по уѣздамъ, и даютъ за одного отъ десяти до пятнадцати копѣекъ, а иногда и выше. По тарифу положены Русскіе по двѣнадцати, а *Сибирскіе* по пятнадцати копѣекъ.

Зайцы въ *Оренбургской* губерніи трехъ родовъ находятся: *бѣлые* и *серые*, коихъ зовутъ *русскими*, третьи *земляные*, у которыхъ переднія ноги короткіе, а заднія чрезвычайно длинны. И сіи послѣдніе въ степныхъ мѣстахъ бывають, и живутъ въ норахъ, однако жъ всѣхъ оныхъ въ *Башкири* и за *Дикомъ* не весьма много, а больше въ *Исетской* и въ *Ставропольской* провинціяхъ.

По тарифу положена цѣна за сто *русаконъ* по восьми рублей.

Ишаки, или *ослы*, въ *Оренбургѣ* и въ другихъ мѣстахъ сей губерніи появились съ того времени, какъ съ Азіятскими купцами коммерція умножаться стала; ибо тѣ купцы часто пригоняютъ ихъ, навьюча своими товарами. Они ростомъ весьма малы, и рѣдко находятъ такой, который бы былъ больше годовалаго крестьянскаго жеребенка, но самаго большого человѣка поднимаютъ. Азіятскіе жъ купцы владутъ на нихъ обыкновенно по два вьюка, на каждую сторону по одному, такъ что въ обоихъ отъ восьми до девяти пудъ бываетъ. Продаютъ ихъ въ *Оренбургѣ* отъ трехъ до четырехъ рублей, токмо весьма рѣдко бываютъ кобылы, но всѣ почти жеребцы и еладены. Русскіе ихъ весьма мало покупаютъ; чего ради оны купцы по большей части отгоняютъ ихъ съ собою. А хотя ихъ въ *Оренбургѣ* нѣкоторые и имѣютъ, но ни во что не употребляютъ.

Кабаны, или *дикія свиньи*, въ *Башкиріи* и на здѣшней сторонѣ рѣки *Яика* рѣдко случаются. Напротивъ того за рѣкою *Яикомъ*, по *Илеку* рѣкѣ вверхъ, а особливо около тѣхъ озеръ, на которыхъ камышъ растетъ, *Яицкіе* и *Илецкіе* казаки въ зимнія времена бьютъ ихъ для пищи весьма не мало, а иногда и въ *Оренбургѣ* для продажи битыхъ привозятъ. Изъ нихъ такъ велики бываютъ, что въ одной тушѣ отъ пятнадцати до двадцати пудъ мяса случается. Вепри, или борова, имѣютъ обыкновенно клыки, то есть зубы кривые, кои изъ рта наружу выростаютъ, подобіемъ серпа, вершка на три, а у большихъ и на четверть, и такъ остры, что они ими деревья въ оглоблю и толще однимъ разомъ пересѣкаютъ. Стрѣляютъ ихъ изъ винтовокъ, а притомъ бьютъ и копьями.

Козы и *козлы* домашніе у *Киргизцевъ* гораздо круп-

ноостигал. Россійскіе купцы, а особливо *Курчани*, отправляютъ ихъ въ *Турцію*. Кромѣ того что на *Заяицкой* степи, въ другихъ мѣстахъ *Оренбургской* губерніи нигдѣ ихъ не видно. *Киргизцы* въ торгахъ и мѣнахъ между собою употребляютъ ихъ почти такъ какъ деньги, и вещь своя цѣнятъ по тому, сколько *корсаковъ* стоитъ.

Куница во многихъ оболу подобна, но мѣха куньи противъ собольихъ добротою многимъ хуже. Въ разныхъ мѣстахъ въ *Башкиріи*, а особливо въ *Гайнинской* волости, бьютъ ихъ довольно, и продаютъ отъ сорока до пятидесяти, а лучшія и по шестидесяти копѣекъ каждую. По тарифу положены въ пятьдесятъ копѣекъ.

Кони дикіе на *Заяицкой* степи, а иногда и на сей сторонѣ рѣки *Яика*, двухъ родовъ, а именно: *тартаны* да *куланы*, или *турханы*.

Тартаны ростомъ противъ средней лошади, только круглѣе, шерстью саврасые и голубые, а хотя и друими шерстями бываютъ, но рѣдко. Отъ *Киргизскихъ* лошадей отлѣны они головами, потому что головы у нихъ больше, и на лбу имѣютъ западины. *Киргизы-Кайсаки*, собираясь человѣкъ по двадцати о-дву-конь, ихъ ловятъ и привязываютъ къ своимъ лошадямъ за шею арканами, и такъ привязанныхъ держатъ по мѣсяцу и болѣе, и тѣмъ пріобыта ихъ употребляютъ къ ѣздѣ, какъ и своихъ лошадей.

Куланы бываютъ больше на *Заяицкой* степи, около рѣки *Сарасу*, а иногда и по *Эмбѣ*. Ростомъ они выше *тартановъ*, поджарые, уши имѣютъ долги стоячія, но хвосты короче нежели у обыкновенныхъ, гривы небольшие, шерсть на нихъ густая и немалая, схожа къ мышней, ходятъ великими табунами, такъ что по тысячѣ и больше случается. *Киргизцы*, стрѣляя ихъ, употребляютъ себѣ въ пищу.

Лиски, звѣрокъ подобный горностаю, токмо меньше

нѣе *Русскихъ*, головы и уши имѣютъ большія и повурья; но держать они ихъ не много. Пригоняемые отъ нихъ на ярмарку, продаются противу овецъ малымъ дешевле. По тарифу оцѣнены: большіе по шестидесяти, средніе по сорока, а меньшіе по тридцати копѣекъ. *Козы жъ дикія*, называемыя *сайги*, внутри *Башкиріи* весьма рѣдко, но около *Яика*, а особливо на *Заяицкой* степи, табунами случаются, и такъ рѣзвы, что никакой собакѣ угнать невозможно, разѣ по насту, когда собака можетъ скакать, а они для острыхъ копытъ свѣтъ проламываютъ, и чрезъ то ноги себѣ обрѣзаваютъ. Но казаки и *Киргизцы* умѣютъ искусно къ нимъ подкрадываться, и бьютъ ихъ на пищу изъ ружей. Мясо ихъ хотя не жирно, но вкусъ имѣетъ изрядный. Величиною они не больше домашней козы, только тонки, и ноги имѣютъ длинныя и сухія. Шерсть на всѣхъ желтовата, или свѣтлорыжая. Молодые агнаты въ домахъ легко привыкаютъ, и такъ ручными дѣлаются, что и вырощенный не уходитъ, хотя бъ и на степь былъ выпущенъ.

Кони дикіе въ *Киргизскихъ* ордахъ на степяхъ бываютъ, но не много ихъ въ *Оренбургѣ* и въ *Троицкой* крѣпости для продажи *Киргизы-Кайсаки* привозятъ. Онѣ гораздо больше домашнихъ козекъ, и схожи къ рыси, но меньше и шерстью плоше. Продаются отъ шестнадцати до двадцати копѣекъ одна; а по тарифу пошлина берется съ десяти копѣекъ.

Корсаки, звѣръ степной, живутъ въ норахъ, которыхъ на *Заяицкой* степи *Киргизы-Кайсаки* ловятъ беркутами и собаками, и догнавъ на лошади, плетями бьютъ множество, и повсегодно Русскимъ отъ сорока до пятидесяти тысячъ въ *Оренбургѣ* и въ *Троицкой* крѣпости промѣниваютъ. По *Оренбургскому* тарифу положена имъ цѣна по сорока копѣекъ каждой. Они нѣсколько схожи къ лисицамъ, но меньше, и шерсть на нихъ сѣрая и

онаго, и на хвостѣ ничего чернаго у него нѣтъ. Ловятъ ихъ въ равныхъ мѣстахъ, а особливо около большихъ рѣкъ, и мѣшая между горностаями незнающимъ продаютъ.

Лисицы въ *Башкиріи* красныя, а изрѣдка бурныя и черобурныя попадають. Можно сказать, что въ *Башкиріи* наилучшая прибыль отъ ловли сего звѣря и отъ бортевыхъ пчелъ состоитъ; напротивъ того въ *Киргизы-Кайсакахъ* лисицы жалче нежели *Башкирскія* и *Русскія*, точною превосходятъ лисками, и продается одна лучшая лиска отъ семидесяти и до восьмидесяти копѣекъ. *Киргизцы* ловятъ ихъ беркутами, и гоняютъ на лошадяхъ бьютъ плетями, такъ много, что въ *Оренбургѣ* и въ *Троицкой* крѣпости во время ярмарки каждое лѣто бываетъ ихъ въ привозѣ и въ продажѣ русскимъ купцамъ отъ тридцати до сорока тысячъ и болѣе. По *Оренбургскому* тарифу цѣнятся они каждый по восьмидесяти копѣекъ, а прочія по ихъ добротѣ. Русскіе купцы покупаютъ ихъ болѣе для оземли въ *Украину* и въ *Польшу*, такъ жъ и въ *Турцію*.

Лошади Башкирскія издавна въ Россіи за крѣпкихъ лошадей почитаются, между которыми многія сходами, и такъ рѣзвые иноходцы бываютъ, что во всю силу скачущая лошадь едва можетъ равняться, и то не надолго, которыхъ продаютъ въ *Башкиріи* отъ тридцати до пятидесяти рублей и выше. До послѣдняго бунта *Башкирскій* народъ весьма богатъ былъ лошадями, но въ бывшее ихъ замѣшаніе многие оскудѣли. Нѣкоторые жъ изъ нихъ и всего имѣнія лишились; однако ннѣ пактъ свои заводы многіе возобновили, и уже немало находится такихъ, кои отъ трехъ до четырехъсотъ кобылъ имѣютъ. *Башкирцы*, какъ зимою, такъ и лѣтомъ, всѣ свои табуны содержатъ на степи; ибо какъ бы ни глубоки были снѣги, однако лошади ихъ обькли разгре-

бать, а по ихъ названію *тебенитъ* ногою, и такъ под-онѣжно травою, имѣя на себѣ отъ лѣта довольно жиру, содержатся; токмо для немногихъ лошадей, которыхъ *Вашкирцы* въ зимнія времена для ѣзды употребляютъ, заготовляютъ они сѣно, потому что степная лошадь съ виду хотя и кажется не тоща, однако жъ будучи употреблена къ ѣздѣ дальней, или тяжелой, вскорѣ слабѣетъ. Напротивъ того *Киргизскія* лошади, въ *Киргизскихъ* рукахъ будучи, сѣна не знаютъ; ибо *Киргизцы* никогда его не запасаютъ, а содержатъ лошадей своихъ и всякій скотъ, какъ лѣтомъ, такъ и зимою, на степяхъ, подобно *Вашкирскому*, и для того на зимнія свои кочевья избираютъ они всегда мѣста теплыя, и гдѣ меньше снѣговъ, напримѣръ пески (о коихъ выше упомянуто) или камыши при большихъ рѣкахъ, или озерахъ, и такъ далеко отгоняютъ, что отъ ихъ кибитокъ бываетъ разстояніе конной ѣзды по недѣлѣ и больше. Сіе чинится того ради, чтобъ мелкому скоту, а при томъ и верблюдамъ (кои у нихъ на нужное время, то есть для перекочеванія, всегда близъ жила содержатся), кормъ въ близости оставался. Коровы жъ ходятъ у нихъ въ камышахъ; ибо они въ степяхъ тебенить не могутъ, для того *Киргизцы* мало ихъ и содержатъ, и у самаго богатаго болѣе двадцати не бываетъ. Овцы жъ по степямъ тебенятъ сами, и хотя всѣ онѣ зимою нѣсколько худы и тощи; но по наступленіи лѣта вскорѣ оправляются и жирѣютъ. *Киргизцы* лошадьми такъ достаточны, что на рѣдѣ у одного есть тысячи по двѣ. Лошади ихъ крупнѣе *Вашкирскихъ*, и видомъ статнѣе и легче, потому онѣ къ драгунской службѣ, когда пріобывнуть къ русскому содержанію, и къ ѣздѣ умѣючи будутъ обучены, почти такія весьма способными. Онѣ же и ружейной пальбы не весьма боятся. Ихъ во время ярмарки въ *Оренбургѣ* и въ *Троицкой* крѣпости *Киргиз-Кайсаки* на надоб-

шерсть имѣетъ длинную, и остистую; оныхъ въ *Вашкирѣ*, гдѣ есть лѣсная мѣста, особливо жъ въ *Гайнинской* волости, бьютъ, но не весьма много. Продается хорошая кожа отъ одного до полутора рубля; по тарифу оцѣнена она въ рубль.

Рысь видомъ похожа на кошку, шерсть имѣетъ пушистую и теплую. Оныхъ довольно бьютъ въ *Уфимской* провинціи, гдѣ лѣсная мѣста, а особливо въ *Гайнинской* волости. Кожи ихъ продаются отъ трехъ и до шести рублей; по тарифу положены лучшія по четыре, среднія по три, а меньшой руки по полутора рубля.

Собаки у *Вашкирцевъ* и у живущихъ между ими *Татаръ* видомъ отъ русскихъ дворовыхъ собакъ почти ни въ чемъ не разнятся; но та въ нихъ особенность, что къ ловлѣ волковъ и лисицъ натуральную имѣютъ склонность, и весьма способны, чего ради охотники покупаютъ ихъ между собою хорошую рублемъ по десяти. *Яцки* казаки при звѣроловствѣ своемъ такихъ же собакъ употребляютъ.

Соболѣ въ *Оренбургской* губерніи нигдѣ не находятъся.

Сурокъ, звѣръ степной, коихъ по нѣскольку въ одной норѣ живетъ, гдѣ вырываютъ для житія себѣ довольно величины ямину, а по сторонамъ особыя пещурка, въ коихъ во всю зиму не выходя лежатъ, пока внешняя и теплая погода не наступитъ. Въ хорошую погоду выходя они станицами и поднимая переднія ноги садятся на заднія, и свивутъ подобно человѣческому свистанію. Они ни на что не употребляютъся, токмо *Калмыки* убивая ихъ употребляютъ въ пищу, и почти такъ мясо отъ многого жиру деликатнымъ. Въ степныхъ мѣстахъ весьма ихъ много.

Сулмыкъ, также какъ сурокъ, живетъ на степяхъ въ землѣ, токмо ростомъ гораздо меньше сурка, шерсть имѣетъ желтоватую, а иногда пеструю, весьма низкую,

ныме имъ Россійскіе товары промѣниваютъ отъ десяти до пятнадцати тысячъ лошадей, и годную подъ драгуна лошадь отъ пятнадцати до восемнадцати рублей купить можно. Между *Киргизскими* лошадьми такіе жъ хорошіе вноходцы случаются, какъ и изъ *Вашкирскихъ*, а особливо съ легкими ходами нарочито статныя лошади вываютъ. По *Оренбургскому* тарифу на *Киргизскихъ* лошадей положена оцѣнка генерально по двѣнадцати рублемъ, а съ борзыхъ вноходцевъ и съ бѣгуновъ берется пошлина съ цѣны.

Лоси внутри *Вашкирѣ* весьма мало и изрѣдка попадаются; но по сию сторону *Урала*, особливо жъ между *Камылемъ* и *Самарою* рѣками, а паче около *Борской* крѣпости, по послѣднему зимнему пути тамошніе казаки бьютъ ихъ повсегодно число немалое, да и въ *Исетской* провинціи оныя есть.

Маралъ, звѣръ степной, во всемъ подобенъ лосю, токмо менѣе, въ *Сибирской* сторонѣ находится между горами, и *Киргиз-Кайсаки* довольно ихъ стрѣляютъ и употребляютъ въ пищу.

Медведи не токмо въ *Вашкирѣ*, но и въ *Киргизской* Средней ордѣ водятъ, гдѣ лѣсная мѣста, находится довольно; но они противъ тѣхъ, которые внутри Россіи, никакой охоты не имѣютъ. Кожи ихъ продаются по великости ихъ отъ одного до двухъ и до трехъ рублей. По тарифу положены они по восьмидесяти, по рублю по двадцати, и по рублю по пятидесяти копѣекъ.

Норки, звѣрокъ водяной, схожа на кунницу, токмо длиннѣе и шерстью хороша, малымъ чѣмъ плоше особля. Въ *Вашкирѣ* и во многихъ степныхъ рѣкахъ ловятъ ихъ собаками и лучками, и продаются отъ тридцати до сорока копѣекъ, по тарифу жъ положены по тридцати копѣекъ.

Росомаха, звѣръ лѣсной, ростомъ побольше лисицы,

почему недавно начали зимнее платье сини кожей подбивать, которая для ихъ пестроты изрядный видъ имѣютъ. Во всѣхъ степныхъ мѣстахъ находятся въ великомъ множествѣ; весною и лѣтомъ свинцутъ такъ же, какъ и сурки.

Тюлени живутъ въ *Каспійскомъ* морѣ, и около *Гурьева* дохватъ ихъ довольно, да и въ *Аралскомъ* морѣ, какъ слышно, есть; но для ловли ихъ особливыхъ промысловъ нѣтъ.

Чертахи въ *Каспійскомъ* же морѣ въ довольномъ числѣ находятся, тако жъ и около рѣки *Янки* по обѣимъ сторонамъ въ озерахъ и въ степныхъ рѣкахъ, а особливо гдѣ густой кустарникъ, ихъ много, токмо малы, и весьма изрѣдка такія попадаютъ, которыхъ скорлупа больше ординарной тарелки. Сказываютъ, ежели она человѣка уязвитъ, то многіе отъ того умираютъ. Отъ нихъ же молодымъ уткамъ и гуснямъ случается вредъ, а особливо когда они заплывутъ къ ихъ гнѣздамъ.

Иноскеты, или насѣкомыя, и гадины.

Пчелы между всѣми въ инсектахъ счисляющимися животными, по получаемымъ отъ нихъ меду и воску, въ употребленіи человѣческому безъ сомнѣнія суть полезнѣйшія. Онѣ бываютъ домашнія, то есть ульевыя, и бортевыя, которыя въ лѣсахъ содержатся. Домашнія или ульевыя пчелы по большей части у русскихъ, а бортевыхъ множество въ *Вашкирѣ*, къ чему содержателю ихъ выдалбливаютъ на подобіе ульевъ осины, дуба, липы и другія толстыя деревья, отчего онымъ деревьямъ никакого вреда не дѣлается, и къ тому времени, какъ ролотся пчелы, вычищаютъ, а къ зимѣ ихъ закрываютъ, чтобъ мокрота и снѣгъ не вредили. *Вашкирцы*, у которыхъ лѣсная мѣста, отъ сихъ бортевыхъ пчелъ полу-

чаютъ себѣ великій доходъ, и въ размноженіи оныхъ такъ искусны, что много такихъ, изъ которыхъ у одного по нѣскольку тысячъ бортовыхъ деревьевъ имѣется, и потому почти цѣлыя бортовые лѣса у нихъ находятся, и на одномъ деревѣ бываетъ по два, а иногда и по три борты съ пчелами. Онѣ болѣе никакого смотрѣнія не требуютъ, какъ токмо сего, чтобъ для молодыхъ пчелъ всегда новые и чистые борты находились, и въ свое время выбиралъ изъ бортей медъ, къ зимѣ ихъ покрывать по вышеписанному, что при цѣлой тысячѣ бортей человѣка три или четыре управляютъ.

Что жъ до прочихъ насекомыхъ надлежитъ, то какъ въ качествѣ, такъ и въ количествѣ, въ Оренбургской губерніи никакихъ особенностей не примѣчено, токмо по сказкѣ толмача *Аранова*, около *Туркестана*, гдѣ *Киргизцы* Средней орды нерѣдко кочуютъ, есть гадина наподобіе паука, величиною немного меньше грецкаго орѣха, цвѣтомъ черная и мохнатая, живетъ въ норѣ, надъ которою дѣлаетъ она тунета, и выходитъ изъ норы больше по ночамъ, а днемъ рѣдко. Когда она укуситъ человѣка или скотину, тогда выпускаетъ изъ себя ядъ бѣлый, какъ молоко, отъ чего человѣкъ и скотина распухнувъ дрожитъ и умираетъ; токмо овецъ вредитъ не можетъ. *Киргизцы* бѣгутъ отъ того заговорами по ихъ суевѣрью, упоминавъ въ тѣхъ заговорахъ ову; ибо она, нашедъ сію гадину, безъ всякаго вреда съѣдаетъ; а скотину, сверхъ заговоровъ, станowiąть и приваиваютъ въ водѣ.

Впрочемъ къ гадинамъ всякаго аванія черныя, слѣдственно и всѣ ползающія, а по просторѣчю къ тому жъ и змѣи и ящерицы причитаются. Между червями находится много такихъ, которыхъ въ другихъ губерніяхъ нѣтъ, а особливо изнутри земли выкапываютъ такихъ, которые величиною и толщиною близъ куриного

гозадо больше, перо имѣетъ бѣлое. Живутъ обыкновенно при большихъ рѣкахъ, какъ то и по рѣкѣ *Лизу* въ лѣтнее время бываетъ ихъ немало, питаются рыбою, которую ловятъ удивительнымъ образомъ, а именно: собравшись ихъ нѣсколько около песчанаго мѣста, плывутъ къ берегу рядомъ, а когда въ близость берега приплывутъ, то спланиваютъ свои крылья, и запуская ихъ въ глубь дѣлаютъ полуциркуль, и такимъ образомъ, какъ бреднемъ, споняютъ рыбу въ мѣсто; пригнавъ же ее къ берегу, нападаютъ на нее всѣ и пожираютъ.

Беркуты, родъ орлиный, токмо ординарныхъ орловъ крупнѣе. *Киргизцы*, какъ выше упомянуто, обучалъ ихъ употребляютъ къ ловлѣ волковъ, лисицъ и корсаковъ, потому что сія птица имѣетъ немалую силу въ ногахъ и острое зрѣніе. На ловлѣ садятъ они ихъ, придѣлывая къ сѣдлаку сѣдлушку, и тогда, какъ увидитъ звѣря, опускаютъ, котораго беркутъ нагнавъ острыми своими когтями хватаетъ за глаза и за пахъ, или за горло, и такъ скорча его останавливаетъ. А между тѣмъ *Киргизцы* на лошади наскочивъ убиваетъ его копьемъ, или что при немъ случится. Ловятъ ихъ всегда въ *Башкирїи* молодыхъ, такимъ образомъ, что узнавъ гнѣздо беркутовъ, наблюдаютъ, когда старыя молодыхъ высидятъ, и когда молодые оперятся, то вынувъ ихъ изъ гнѣзда, подъ тѣмъ же деревомъ, гдѣ гнѣздо, привязываютъ за ногу ремнемъ, или волосяною веревкою, чтобы старымъ переклевать ее было не можно, куда старыя беркуты прилетая молодыхъ кормятъ, которыхъ охотники такъ скоро, какъ они начнутъ мясо есть, берутъ, и отвозя въ *Оренбургъ*, продаютъ на ярмаркѣ по ихъ добротѣ, и берутъ за самаго хорошаго рублей по пяти и по десяти, а иногда и больше.

Гуси дикіе разныхъ родовъ; во время житва около новыхъ крѣпостей бываетъ ихъ чрезвычайное мно-

яйца, а по длинѣ почти вдвое, цвѣтомъ бѣлыя и синіе, весьма гадки.

Въ амѣяхъ и ящерицахъ внутри *Башкирїи* чтобъ какія особенности были, понынѣ неизвѣстно. *Киргизы-Кайсаки* сказываютъ, какъ бы около рѣки *Сыр-Дары* есть такіа змѣи, у которыхъ съ обоихъ концовъ по головѣ, и ползаютъ на оба конца; длиною онѣ не болѣе аршина, а цвѣтомъ сѣрые. Еще есть у нихъ родъ, называемый *ока-джиланъ*, видомъ власно какъ мѣдныя. Про сихъ говорятъ, какъ бы онѣ, какъ стрѣла бросаема на человѣка, насквозъ его пробиваютъ; почему и называются онѣ *ока-джиланъ*, то есть *стрѣляныя*; токмо изъ русскихъ, бывшихъ тамъ въ разныхъ мѣстахъ, ни того, ни другого никто не видывалъ.

Ящерицы около *Туркестана*, по сказкамъ толмача *Аранова*, такіа есть, у коихъ ноги вышиной на четверть, голову имѣютъ круглую, величиною въ грецкій орѣхъ, хвостъ держатъ сверху, и весьма скоро бѣгаютъ, а видомъ сѣрые; также и скорпіоны находятся.

Птицы знатныя,

и противъ другихъ мѣстъ нѣкоторыя особенности имѣющія, по порядку алфавитному.

Аистъ, или *стергъ*, нѣсколько схожъ къ журавлю, токмо ноги не такъ высоки, и носъ покороче; живетъ охотно въ жилыхъ мѣстахъ, и питается рыбою. При *Оренбургѣ* изрѣдка случаются, уповательно залетомъ изъ *Хивы* и изъ другихъ тамошнихъ мѣстъ, гдѣ ихъ гнѣзды по кровлямъ на высокихъ строеніяхъ сказываютъ множество. Они жъ и при озерахъ въ *Киргизы-Кайсацкой* Средней ордѣ случаются. Питаются змѣями, лягушками, тако жъ и рыбою.

Баба подобна нѣсколько лебедю, по величиною

жество, и поспѣлому и жатому хлѣбу великій вредъ отъ нихъ дѣлается, и тогда бывають они такъ велики и жирны, какъ лучшіе домашніе. Обыватели въ новыхъ крѣпостяхъ, ловя молодыхъ дикихъ гусей, кормятъ съ домашними, изъ-за чего они толь смиренъ дѣлаются, какъ дворовыя. Въ *Исетской* провинціи на озерахъ между дикими гусями, сказываютъ, случаются бѣлыя, однако изрѣдка. Въ *Киргизской* Средней ордѣ на озерахъ бѣлыя жъ гуси есть, у коихъ на концѣ хвостовъ перья сѣрыя. Гнѣзда имѣютъ въ норахъ, гдѣ они и дѣтей выводятъ, для чего *Киргизцы* называютъ ихъ *итъ-казъ*, то есть *гусь-собака*.

Дрихаа, *дудакъ*, или *тудакъ*, птица степная, видомъ и вкусомъ весьма схожая къ индѣйскѣ. Сихъ хотя не очень много, однако нерѣдко около новыхъ крѣпостей стрѣляютъ.

Журавлей во всѣхъ степныхъ мѣстахъ довольно, которые отъ прочихъ мѣстъ не разнятся; токмо въ *Киргизской* Средней ордѣ сказываютъ особый родъ журавлей, у которыхъ подъ шеей перья черныя, весьма длинныя, и висятъ наподобіе гривы до самой земли.

Колтъ, птица бѣлая, величиною съ небольшого гуся, токмо носъ и ноги имѣетъ красныя и длиннѣе нежели у гуся. Оныя на степныхъ озерахъ въ *Исетской* провинціи бывають, однако изрѣдка.

Кречеты, родъ соколовъ, бывають разныхъ родовъ, а именно: набережные, горные и степные, которыхъ во многихъ мѣстахъ довольно.

Лебедей на большихъ озерахъ водятъ, тако жъ и около береговъ *Каспійскаго* моря, много; но противъ прочихъ мѣстъ никакихъ особенностей въ нихъ нѣтъ. Съ оныхъ снимая кожу отъ грудей и изъ-подъ брюха, дѣлають изъ нея мѣха, которые бывають весьма мягки и теплы.

Леллекъ, птица во всемъ подобная аисту, токмо бѣлая; въ *Ташкентѣ* и *Туркестанѣ* ихъ множество, живутъ по хоромамъ, питаются, такъ какъ и аистъ, зѣбями и лягушками. У нихъ голосу никакого нѣтъ, кромя того, что шолкають.

Орлы разныхъ родовъ—почти во всѣхъ мѣстахъ, а больше по горамъ въ *Башкири*, и кромя беркутовъ (о коихъ выше упомянуто) ни на что не употребляются.

Ремезъ—птица величиною не больше синицы. Она для того примѣчани достойна, что гнѣздо свое дѣлаетъ особливимъ искусствомъ наподобіе мѣшка, власно какъ бы оно было тканое, или какъ чулокъ вязаное, и привѣшиваетъ его на вѣтви дерева, такъ что можно почестъ за немалую хитрость, а особливо по малости сей птицы.

Сокоты разныхъ родовъ; въ горахъ *Уфимской* провинціи ловятъ ихъ множество, и отъ охотниковъ *Уфимские* соколы почитаются за самыя лучшіе.

Утки дикія многихъ родовъ, а особливо на озерахъ близъ *Уфимской* линіи бываетъ ихъ множество, гдѣ изрѣдка, а больше въ *Киргизъ-Кайсацкой* Средней орды, красныхъ и бѣлыхъ утокъ довольно.

Астребы большіе и малые, разныхъ родовъ; но изъ употребляемыхъ охотниками за лучшіе почитаются *Уфимскіе*. Изъ оныхъ большіихъ астребовъ во время ярмарки въ *Оренбургѣ* для *Киргизъ-Кайсаковъ* привозятъ, и продаютъ одного хорошаго отъ трехъ до шести рублей и свыше. Прочія птицы, какъ въ качествѣ, такъ и въ количествѣ, отъ другихъ мѣстъ ни въ чемъ не разнятся, и никакихъ особенностей не имѣютъ; чего ради, избѣгая пространства, здѣсь объ оныхъ не упоминается.

Рыбы знатнѣйшія, по порядку алфавитному жь.

Вѣлая рыбаца въ *Яикѣ* рѣкѣ изрѣдка, а больше

длинномъ шестѣ, и прикрученъ къ вершинѣ, то есть къ тонкому концу шеста, а толстый конецъ остается всегда въ рукахъ у ловца; и такъ ловецъ запускаетъ оный въ воду, подобно какъ уду, во всѣ стороны обращаетъ. А понеже стадо рыбъ на той яманѣ отъ многихъ прорубей и ловцовъ бываетъ тогда потревожено, и плывучи внизъ по теченію воды вся рыба ходитъ врознь, то осетры и бѣлуги на оныя крюки попадаютъ; и такъ ихъ ловцы тѣми баграми вытаскиваютъ на берегъ, и многіе тутъ же на мѣстѣ приѣзжающимъ изъ Великороссійскихъ городовъ купцамъ, а другіе отвозя въ городокъ, продаютъ. И такъ случается, что одинъ казакъ, которому посчастливится, во время багренья (кое иногда мѣсяцъ на разныхъ мѣстахъ продолжается) отъ сорока до пятидесяти и болѣе осетровъ поймаетъ, и такъ рублей на двадцать и на тридцать выбагрить; а когда зацѣпить большаго осетра, или матерую бѣлугу, и одному изъ воды на ледъ вытащить невозможно, то въ такомъ случаѣ въ помощь призываетъ ближнихъ, кои увелича проруби, помогаютъ вытащить, и ту рыбу обще продаютъ. Изъ сихъ рыбъ осетры гораздо смиреннѣе, нежели бѣлуги; ибо когда осетры бываютъ потревожены, то внизъ по водѣ опускаются хвостомъ, и тѣя голову впередъ. Напротивъ того бѣлуга весьма скоро бѣжать, и голову держать по теченію внизъ. У бѣлуги во внутренностяхъ находится камень, который въ большихъ рыбахъ близъ куринова яйца величиною бываетъ; и сказываютъ, якобы онъ весьма способенъ женамъ при рожденіи дѣтей. Сіе великое множество рыбъ въ рѣку *Яикъ* заходитъ изъ *Каспійскаго* моря, и мнѣя, что онѣ въ *Яикѣ* не плодятся; ибо никогда не случается, чтобъ осетра, или бѣлугу, въ рѣкѣ *Яикѣ* величиною меньше четверти аршина поймали. Прочія обстоятельства тѣхъ рыбныхъ промысловъ, кои *Яицкими* казаками производятся, во

въ *Волгѣ* и въ *Вѣлой*, впадающей въ *Яику*, тако жъ и въ *Камѣ* рѣкѣ, которыя вкусомъ предпочитаютъ *Волжскимъ*.

Вѣлуги и *осетры* въ рѣкѣ *Яикѣ* вкусомъ гораздо лучше *Волжскихъ*, но вверхъ по той рѣкѣ до *Оренбурга* весьма мало ихъ заходитъ, а ловятъ ихъ *Яицкіе* казаки по большей части ниже *Яицкаго* казачьяго городка, лѣтомъ веводами, что называется по ихъ *маналетѣ*, а зимою баграми, отчего сію ловлю и именуютъ они *багреньемъ*. Оно чинится у нихъ отъ другихъ мѣстъ весьма особымъ образомъ, а именно: понеже сія рыба на зимнее время ищетъ всегда глубокихъ мѣстъ, гдѣ ложится стадами и рядами, такъ что отъ самаго дна до поверхности льда одна на другой стоитъ, и воды между рядами ихъ не бываетъ болѣе какъ на ладонь, и такими своими стадами занимаетъ глубокія мѣста, или ямины, по веретѣ и болше, которыя мѣста *Яицкіе* казаки зная присматриваютъ, и узнавъ, гдѣ рыба лежитъ, въ войскѣ атаману и старшинамъ объявляютъ, а отъ нихъ крѣпкое наблюденіе чинится, чтобъ въ тѣхъ мѣстахъ до уреченнаго времени никто не ловилъ, и рыбы бы не тревожилъ. Когда жъ къ багренью назначенный день придетъ (что обыкновенно бываетъ у нихъ постѣ Рождества Христова), то всѣ *Яицкіе* дѣйствительно служащіе и жалованные казаки (ибо отставныхъ и неслужащихъ дѣйствительно къ багренью не допускаютъ) обираются къ войсковой канцеларіи на лошадахъ, запряженныхъ въ сани; и когда дается сигналъ выстрѣломъ изъ пушки, то каждый изъ всей мочи поскачетъ на то мѣсто, гдѣ багренью быть, и прискакавъ, пробивъ прорубь, багрить, и сколько кто похочетъ, столько прорубей пробиваетъ; токмо бы всакъ про себя въ одной проруби багрить, не употребляя къ тому работниковъ. Къ сему багренью употребляется у нихъ острый крюкъ, который посаженъ на

второй части, при описаніи *Яицкаго* казачьяго городка, описаны быть могутъ.

Карась, рыба вездѣ знакомая; но въ *Оренбургской* губерніи по близости къ линіи въ озерахъ караси особливо величины бываютъ, а именно четверти полторы и слишкомъ.

Красною рыбою обыкновенно называются въ *Оренбургѣ* *лосось* и *лоси*, которыхъ въ рѣкахъ *Вѣлой*, *Камѣ* и въ *Яикѣ* (кой впадаетъ въ *Яику*) ловится довольно, а въ *Яикѣ* весьма рѣдко попадаютъ.

Кутма, родъ красныхъ рыбъ, но вкусъ имѣетъ отиѣнный. Оныхъ во многихъ каменистыхъ рѣчкахъ, по ту и по сю сторону Уральскихъ горъ, ловится довольно.

Лансъ-форели въ тѣхъ же рѣчкахъ попадаютъ, и называются по тамошнему *пеструшки*, отъ имѣющихся на нихъ красныхъ пятенъ. Въ *Сибирѣ* именуютъ ихъ *тайменами*, и бываютъ иногда длиною въ два аршина и болше.

Лиси, *лещи*, *окунь*, *судаки*, *щуки* и *лещи* въ разныхъ озерахъ, а особливо въ тѣхъ, кои около рѣкъ *Яика*, *Сакмары*, *Самары* и *Винелья*, тако жъ и около *Уфимской* линіи, во многихъ крупнѣе тѣхъ, кои внутри Россіи ловятся.

Сазаны, кои въ Германіи называютъ *картами*, въ рѣкѣ *Яикѣ* во множествѣ находятся, и такъ крупны, что въ нѣкоторыхъ бываетъ вѣсу съ пудъ и болше. Они не такъ вкусны и здоровы свѣжѣе, какъ соленые, а особливо копченые такъ удаются, что для многого въ нихъ жиру отъ хорошей ветчины различить не можно.

Севрюги, родъ красныхъ морскихъ рыбъ, схожи къ стерлядамъ, токмо крупнѣе; ибо бываютъ аршина по два и болше. *Яицкіе* казаки въ рѣкѣ *Яикѣ* лѣтнею порою нѣсколько сотъ тысячъ вылавливаютъ, и просоливъ, сушеную продаютъ въ Великороссійскіе города,

УДК 591.9 (092)

Академик Михаил Александрович Мензбир и развитие орнитогеографии в Северной Евразии¹²

Рустамов Эльдар Анверович

Мензбировское орнитологическое общество, Россия, Москва, *elldaru@mail.ru*

Михаил Александрович Мензбир (23.10 (4.11).1855 – 10.10.1935) принадлежал к московской школе натуралистов и биологов с широким кругозором, считавшихся учёными-универсалистами, учёными-глобалистами XVIII-XIX вв. До отделения от классической биологии новых наук, таких как гидробиология, гистология, цитология, генетика и т.д. время тогда ещё не настало. Своими классическими трудами в области зоологии, орнитологии и зоогеографии, сочинениями по сравнительной анатомии, систематике и дарвинизму М.А. Мензбир оставил глубокий след в истории российской науки XIX-XX вв. Двухтомные «Птицы России» (Мензбир, 1893-1895, 19186) и «Охотничьи и промысловые птицы Европейской России и Кавказа» (Menzbier, 1884, 1885; Мензбир, 1900, 1902) стали пособием по изучению птиц, которого в ту пору очень не хватало. На них учились целые поколения зоологов. Все современные орнитологи стран Северной Евразии на постсоветском пространстве так или иначе являются учениками Михаила Александровича Мензбира (рис. 1).

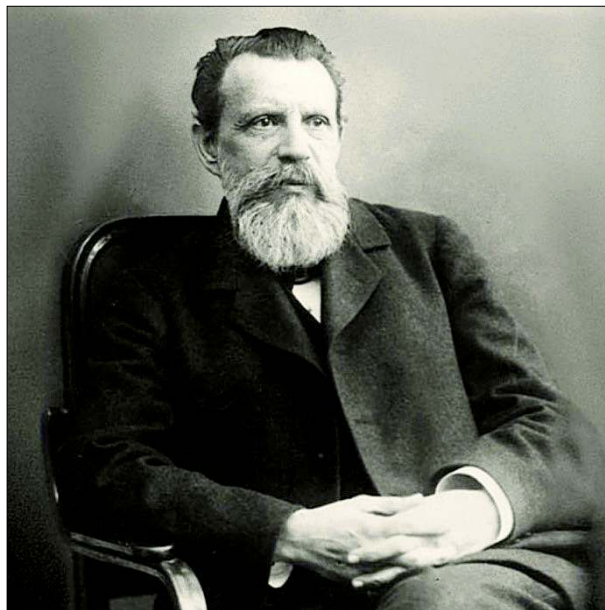


Рис. 1. Михаил Александрович Мензбир (1855-1935)

Такие труды как «Птицы» [мира] (Мензбир, 1904-1909), Орнитологическая география Европейской России (Мензбир, 1882, 1892), Орнитология Туркестана и сопредельных стран (Sewertzow, Menzbier, 1888-1893), Зоологические участки Туркестанского края и вероятное происхождение фауны последнего (1914), Очерк истории фауны Европейской части СССР (1934а) являлись первыми научными сводками по систематике и биологии птиц и положили начало планомерному изучению их географического распространения в России. Это одна из причин, по которой М.А. Мензбира, как и Н.А. Северцова (рис. 2), многие современники (Памяти..., 1937 статьи Г.П. Дементьева, В.А. Дейнеги, А.Ф. Котса и др.) называли великими основателями российской орнитологии и зоогеографии.

Классическая зоогеография. М.А. Мензбир развил начальные и современные на конец XIX в. принципы классической зоогеографии в России, которые были ранее изложены Ф. Склэтером (Sclater, 1858) и А. Уоллесом (Wallace, 1876). «Уже ранние работы Мензбира внесли существенные поправки к ... зоогеографическим построениям ... Уоллеса» (Дементьев, 1950). Уместно также напомнить, что зоогеографическое районирование земного шара было сделано Ф. Склэтером на орнитологическом материале без анализа сущности географического распространения птиц (Дементьев, 1958).

Проблемы фаунистики и зоогеографии в научных воззрениях М.А. Мензбира занимают особое место¹³. Им посвящены первые публикации по Орнитологической фауне Тульской губернии (Мензбир, 1879, 1881; Menzbier, 1883). Собранный в Туркестанском крае огромный коллекционный материал лёг в основу книги «Орнитология Туркестана и сопредельных стран», которую он опубликовал совместно со своим наставником Н.А. Северцовым (1827-1885) уже после его смерти (Sewertzow, Menzbier, 1888-1893). Материал был собран: в 1857-1858 гг. – в Киргизских степях и низовьях Сырдарьи; в 1864-1868 гг. – в междуречье Сырдарьи и Чу, а также Тянь-Шань, озеро Иссык-Куль и Ходжентский уезд; в 1877-1879 гг. – Памир, Семиречье, а также Западную Сибирь (Северцов, 1880, 1886).

¹² Доклад на XV Международной орнитологической конференции Северной Евразии, посвящённой М.А. Мензбиру (Иркутск, 23-28 августа 2021 г.) – прим. автора

¹³ О «Мензбировской зоогеографии» более, чем где либо, и сравнительно полно рассказано в трактате Г.Ю. Любарского (2009, с. 391-394). – прим. автора

Было сделано огромное количество зоологических, географических, геологических, орографических наблюдений, составлены карты, собраны большие коллекции – только зоологические составили около 4 тыс. экз. Был опубликован подробный отчёт об экспедициях (Северцов, 1873 а, б) (рис. 3). М.А. Мензбир был, в основном, кабинетным учёным, далёкий Туркестан не посещал, но проделал огромнейшую работу в память о безвременно ушедшем учителе, перу которого принадлежат известные труды по фауне Туркестана, оказавшие на него, как зоогеографа, очень большое влияние.

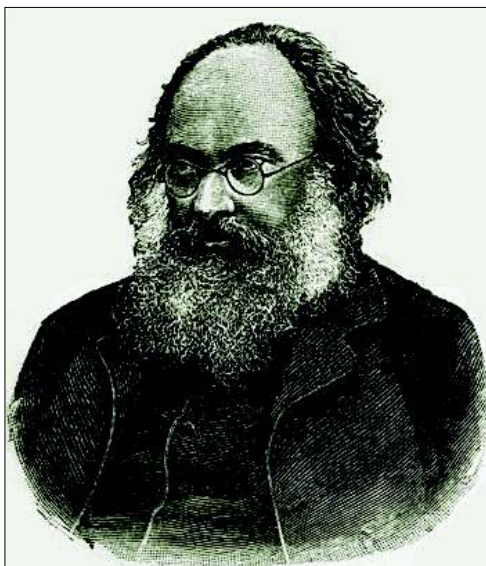


Рис. 2. Николай Алексеевич Северцов (1827-1885)



Рис. 3. Маршруты путешествий Н.А. Северцова по Туркестану

К Центрально-Азиатскому региону относится и вторая, более поздняя работа – «Зоологические участки Туркестанского края и вероятное происхождение фауны последнего» (Мензбир, 1914). На этой обширной территории исследователь выделил 4 зоологических участка: Памирский, сравнительно обеднённый; Бухарский, содержащий примесь индийско-гималайских видов; Западно-Тяньшанский, сочетающий как индо-гималайские виды, так и северные, европейско-сибирские и сибирские. Восточно-Тяньшанский – со специфичными формами, отсутствующими в трёх первых участках.

Труды М.А. Мензбира по орнитологической географии Европейской России, выпущенные в двух частях в 1882 и 1892 гг., выдвинули его в первые ряды мировых зоогеографов. Уже своей магистерской работой – Орнитологическая география Европейской России (1882), он заявил о себе как серьёзный зоогеограф. Учёный внёс основополагающий вклад в изучение развития фаун внутри 6 принимаемых в тот период зоогеографических областей: Австралийской, Неотропической, Эфиопской, Восточной, Неоарктической и Палеарктической. При этом Палеарктическую область он подразделял на Китайско-Гималайскую, Средиземноморско-Азиатскую и Европейско-Сибирскую подобласти (Мензбир, 1914). В работе по Европейской России (1882, 1892) он уточнил предложенное А.Н. Северцовым разделение Евразии на зоогеографические пояса, выделил в Восточной Европе округа и дал очерк её фауны с ледникового периода. Этим сочинением Михаил Александрович оказал огромное влияние на развитие зоогеографии в Северной Евразии.

Академик М.А. Мензбир совершенствовал подходы к зоогеографическому районированию, считая, что следует руководствоваться как наличием, так и отсутствием видов, типичных для тех или иных областей. При выделении областей он принимал во внимание богатство фауны и её историческое прошлое. Он считал, что зоогеографические единицы должны иметь разный ранг и предлагал систему соподчинённых единиц биогеографического деления: область, подобласть, провинция, округ, участок, место находки (биотоп, как сейчас бы назвали).

Фаунистические работы М.А. Мензбира носили, как правило, описательный характер. Публикации подобного рода были в то время полностью, или частично зоологическими, а не зоогеографическими, однако, именно они являлись той базой, без которой немислимо было развитие фаунистических основ для зоогеографии. Его труды во многом предопределили дальнейший ход зоогеографических исследований, среди которых можно выделить следующие основные направления. Основные принципы и положения фауногенеза, которые были начаты в его трудах, были оформлены

последователями и учениками: П.П. Сушкиным (1868-1928), Н.А. Бобринским (1890-1964), Б.К. Штегманом (1898-1975), Г.П. Дементьевым (1898-1969), В.Г. Гептнером (1901-1975).

Исследования по истории авифауны. Развитие палеогеографии и накопление палеонтологических данных послужили базисом для работ по истории фауны. При этом, инструментом для анализа было сопоставление общепринятых палеогеографических концепций с современной картиной распространения животных. Но, с этой точки зрения, по мнению Г.П. Дементьева (1958), опыт того же Н.А. Северцова (1880) по реконструкции фауны Туркестана на основе морских трансгрессий и оледенений оказался несостоятельным, как и работа М.А. Мензбира (1914), которая не разграничивает в достаточной степени вопросы о происхождении горной и равнинной, особенно пустынной. Тем не менее, классические для своего времени труды этих замечательных зоологов и зоогеографов оказались в числе точек роста орнитогеографии Северной Евразии.

К рассматриваемой группе исследований по истории фауны, базирующихся по выражению Г.П. Дементьева (1958) на «палеогеографических допущениях», можно отнести работы К.А. Сатунина (1909-1910, 1912) по истории и округам Кавказа; Б.К. Штегмана (Stegmann, 1930) по орнитофауне Юго-Восточной Сибири и П.П. Сушкина (1925, 1938) – по всей Сибири с экскурсами в отношении фауны Палеарктической Азии; работы А.Я. Тугаринова (Тугаринов, 1929) по арктической фауне, того же автора (Тугаринов, 1936) и Г.П. Дементьева (1940) по орнитофауне тундр; П.В. Серебровского (1929) – по Передней и Г.П. Дементьева (1938) по Средней (Центральной) Азии; В.В. Станчинского (1922), П.В. Серебровского (1935, 1937), В. Рейнига (Reinig, 1937) и Г.П. Дементьева (1937) по Палеарктике в целом. Сюда же относится и работа Б.А. Кузнецова (1950), где автор, отстаивая ландшафтный подход, показал историю развития зоогеографической школы советского периода. Помимо этого, общие соображения по истории зональных фаун птиц лесов, степей и пустынь на пространствах Северной Евразии в границах бывшего СССР приведены в книгах «Животный мир СССР» (1948, 1950, 1953).

Указанный выше перечень работ был созвучен своему времени и выполнен в плане классической исторической зоогеографии, лишь некоторые позднейшие были сделаны с привлечением экологических данных. И в этом отношении научно-педагогическая деятельность академика М.А. Мензбира, продолжавшаяся вплоть до начала 1930-х гг., то есть пока у него были силы, оказывала большое влияние на развитие зоогеографии и орнитогеографии.

Целая серия публикаций была посвящена анализу фауны различных природных зон — от Арктики до пустынь, на фоне выраженной природной зональности Северной Евразии, которая описана в работах Н.А. Северцова и М.А. Мензбира, а позже использована Л.С. Бергом (1931), первым пришедшим к комплексной характеристике зон как географ.

Таким образом, усилиями М.А. Мензбира, наряду с Н.А. Северцовым, а также П.П. Сушкиным, в значительной мере было создано историческое направление в зоогеографии, послужившее основанием **эколого-фаунистического направления.**

Подход к анализу не исторического, а современного распределения птиц, обуславливаемого экологическими причинами, в основе которого лежали более ранние идеи Н.А. Северцова – о зональности распределения палеарктической фауны (Северцов, 1877). К этой группе относятся работы Э. Штреземанна (Stresemann, 1920), П.П. Сушкина (1928), и сравнительно поздние работы Р.Л. Бёме (Бёме, 1975; Бёме, Банин, 2001), А.Ф. Ковшаря (2017) и В.П. Белика (2013) по горной фауне; Б.К. Штегмана (1931) (Stegmann, 1932) и С.В. Сазонова (2003, 2012) по таёжной; Ф. Штейнбахера (Steinbacher, 1929), В.Г. Гептнера (1938, 1945), А.К. Рустамова (1954) по пустынной, и др.

П.П. Сушкин (1925), сочетая исторический и экологический подходы, показал картину эволюции фаун Сибири и Центральной (не Средней) Азии и высказал гипотезу о существовании в прошлом мощного центра формирования наземной фауны на северо-востоке Азии. Эта гипотеза была расширена в классическом труде Б.К. Штегмана (1938) «Основы орнитогеографического деления Палеарктики», в котором обосновано понятие «типов фауны» — самостоятельных, не поддающихся объединению в более крупные единицы, фаунистических комплексов, отличающихся друг от друга местом происхождения и историей формирования. Области взаимопроникновения фаун автор обозначил отдельно размытыми цветными мазками (видимо, автор уже тогда пытался показать постепенный переход одного в другой соседствующих орнитокомплексов) на границах региональных выделов зоогеографического (биогеографического) района (Штегман, 1938, карта), приблизившись, таким образом, к понятию «экотон», применяемого в настоящее время. Годом раньше выступил упомянутый В. Рейниг (Reinig, 1937), который под «типом фауны» (или под «кругом фауны», по терминологии ряда зарубежных авторов) подразумевал комплекс видов, принадлежащих к одному общему центру распространения.

К концу прошлого века были предприняты попытки обоснования чёткого разделения исторического и экологического подходов в зоогеографии (Матюшкин, 2005). Это было важным,

поскольку экологическое направление в орнитогеографии Палеарктики особо разрабатывалось А.А. Кищинским, который рассматривал в рамках ландшафтно-экологического подхода, то есть с выделением как экологической, так ландшафтной зоогеографии (Кищинский, 1988 и др.). Однако, многие вопросы такого подхода, видимо, останутся спорными (Любарский, 2009 с. 415-420) несмотря на то, что «ландшафтная зоогеография ... срослась с совокупностью экологических подходов, и в тоже время в ней выделились направления близкие исторической зоогеографии, – например, анализ фаунул» (там же, с. 393).

Зоогеографическое районирование. В большом числе зоогеографических работ прошлого столетия в той или иной мере затрагивались вопросы районирования суши (и вод), их деления на области, подобласти, провинции и т.п. с более или менее однородной фауной. Это направление исследований в зоогеографии получило название «региональное» или «сравнительно-фаунистическое». Б.К. Штегман (1938), показал несостоятельность зоогеографического районирования, основанного на формальных, чисто статистических списках видов, без учёта их происхождения, экологии и приуроченности к различным элементам ландшафта. На фоне основных «типов фауны» Штегмана было предпринято выделение вторичных очагов формообразования (Куренцов, 1965 и др.) Палеарктики.

Если в XIX и начале XX вв. орнитогеографов интересовало деление суши, главным образом, на крупные фаунистические регионы, то уже в середине XX в. выдвигалась необходимость в более детальном районировании, что в значительной мере было продиктовано запросами практики: привлечением зоогеографии к разработке схем и карт при освоении соответствующих территорий человеком. В течение второй половины XX в. было предложено множество подходов и схем общего и частного зоогеографического районирования, затрагивающих различные регионы Северной Евразии.

Современные принципы орнитогеографического районирования сводятся к особенностям распространения животных как главному из критериев районирования: выделению соподчинённых территорий разного ранга (царств, областей, подобластей, провинций, участков и т.д.) и ареалогическим аспектам районирования с выделением группировок птиц (с учётом эндемиков) с ареалами сходных, или почти сходных конфигураций. При этом, нередко используются разнообразные способы в оценке сходства-различий орнитофаун (индексы общности — Жаккара, Чекановского, Сокэла-Снита и т.п.).

В последующем орнитогеографы эколого-географического направления большое внимание стали уделять изучению роли экологических факторов и выяснению зависимостей распределения и численности животных от особенностей среды обитания. Это направление в зоогеографии сформировалось в середине прошлого столетия благодаря исследованиям ряда учёных, например, А.Н. Формозова (1946, 1976), в работах которого географические аспекты неотделимы от экологических.

Зоогеографы этого направления также изучали структуры ареалов видов при анализе факторов видовой дивергенции и роли т.н. экологических желобов в расселении животных путём смены видом стаций с переходом из одной природной зоны в другую (Бей-Биенко, 1966). Рубежи между различными зоогеографическими подразделениями на суше, однако, не могли быть проведены сплошной линией, если только это, к примеру, не морская береговая линия. Между подобными подразделениями на уровне сообществ существуют переходные экотоны (Бобров, Неронов, 1993).

При анализе структуры ареалов зоогеографы данного направления стремились на примере ряда видов показать особенности освоения ими территории. В связи с этим возникли такие понятия, как «кружево ареала», «географическая», «ландшафтная» и «элементарная» популяции, «поселение» и «тип поселения», животных и т.п.

В исследованиях зоогеографов эколого-фаунистического направления большое внимание уделялось экологической обусловленности ареалов, вертикальной поясности, выяснению связей сезонных миграций птиц с их расселением, их адаптациям к условиям природной среды, изучению жизненных форм, наконец роли экологических и особенно антропогенных факторов в изменении животного населения (Формозов, 1956; Исаков, Формозов, 1960; Насимович, 1967).

Ландшафтное направление в зоогеографической науке рассматривалось как одна из разновидностей фаунистического направления, предлагалось заменить термин зоогеографическое районирование на зонально-ландшафтное (Кузякин, 1962). По мнению учёного, задачей зоогеографии должно быть «изучение количественного состава животного населения, выявление состава фоновых (ландшафтных) видов животных в разных зонах, районах и ландшафтах; изучение связей и взаимоотношений фоновых животных как между собой, так и с другими элементами географической среды, влияния животных на ландшафт в особенности; изучение изменений животного населения во времени» (там же, с. 5). При этом, анализ осуществляется только за счёт фоновых видов птиц. Однако среди фоновых видов обычно присутствует немало широко распространённых или связанных с антропогенным ландшафтом, что мало даёт для понимания генезиса фауны в целом и для выяснения

экологической структуры орнитонаселения. Нередко малочисленные виды могут иметь существенное функционально-экологическое значение (Рустамов, 1960).

Как следует из вышесказанного, при зоогеографическом районировании (в нашем контексте Палеарктики) исторический подход «накладывается» на ландшафтный, причём выделы территориальных комплексов нередко совпадают.

Таким образом, во второй половине XIX в. и в первые десятилетия XX в. преобладающим в орнитогеографии Мензбирова времени было историческое направление. Наряду с этим первая половина XX в. ознаменовалась началом связи её с экологией.

Антропогенная зоогеография. С историко-фаунистическим направлением органически связано изучение животного мира на фоне среды обитания птиц и дикой фауны в целом, преобразующихся хозяйственной, порой истребительной деятельностью человека. Ещё в 1920-х гг. академик В.И. Вернадский обратил внимание учёных и общественности на процессы мощного воздействия человека на биосферу (Вернадский, 2012), ведущее к крупномасштабной трансформации окружающей природной среды и биосферы в целом. Хозяйственная деятельность человека существенно изменила границы и площади соответствующих географических зон и обусловила значительные сдвиги в характере распространения птиц.

В связи с воздействием человека на природу в ландшафтоведении получили широкое распространение понятия «антропогенный ландшафт» и «культурный ландшафт». По поводу этих понятий до сих пор идёт дискуссия, которую мы намеренно избегаем, поскольку в контексте повествования достаточно лишь напомнить, что первыми обратили внимание на культурные ландшафты в Северной Евразии О. Шлютер в 1906 г. (Otto Schlüter, 2002; James, Martin, 1981), а также Л.С. Берг. Он, в частности, писал, что при географическом исследовании «цель составляет изучение и описание ландшафтов, как природных, так и культурных», а культурные ландшафты – это те, «в которых человек и произведения его культуры играют важную роль» (Берг, 1915).

Антропогенная зоогеография возникла не на пустом месте. Число работ по анализу фауны птиц и структуры их пространственного распределения в изменяющейся среде неуклонно росло, начиная с середины прошлого столетия (Гладков, Рустамов, 1965). Оно обуславливалось непрерывным увеличением антропогенных территорий в странах Северной Евразии. Это способствовало возникновению отдельного направления по изучению фауны и эколого-географических особенностей птиц в антропогенных ландшафтах, включая урбанизированные, с явно положительной тенденцией к росту таких работ (Рахимов, Ибрагимова, 2016). Изучение формирования, функционирования и устойчивости экосистем в условиях антропогенной трансформации территорий становилось все более актуальным и привело к появлению антропогенной зоогеографии (Попов, Рустамов, 1970). Этим проблемам в своё время была посвящена отдельная зоогеографическая конференция на тему: «Влияние антропогенных факторов на формирование зоогеографических комплексов» (город Казань, 1970), на которой было предложено выделить её как отдельное направление из исторической зоогеографии. Изменения, вносимые деятельностью человека в структуру фауны и населения животных, были стремительны, возникла необходимость изучения, наряду с естественными ландшафтами, антропогенно-трансформированных экосистем и соответствующих им территориальных комплексов (Рустамов, 2001). К этому направлению относятся и исследования С.В. Кирикова (1959, 1960 и др.), позволившие показать ретроспективную картину и объяснить причины изменений в распространении птиц и млекопитающих, в частности, промысловых, в природных зонах Северной Евразии, начиная с XIII в. В его работах (а также в работах С.Н. Варшавского, В.Г. Гептнера, Ю.А. Исакова, А.М. Чельцова-Бебутова и других) показано, что границы ареалов пульсируют, порой очень значительно, и деятельность человека при этом, как усиливающийся средообразующий фактор, а теперь ещё и на фоне изменения климата, нередко имеет определяющее значение. Многочисленные исследования фауны (не только птиц) антропогенных ландшафтов уже в пост-мензбирова время, начиная с 1930-х гг., представлены группой учёных, среди которой были П.А. Свириденко, П.В. Серебровский, С.И. Медведев, И.Б. Волчанецкий, Н.А. Гладков, А.К. Рустамов, Ю.А. Исаков, Г.А. Новиков, Ю.В. Аверин и др.

Численность населения и отдельных видов. Во второй половине XX в. при анализе населения птиц исследователи стали выделять функциональные, трофические группы и оценивать их биомассу, определять направление и размеры потоков энергии в экосистемах в зависимости от зональных и других особенностей природной среды. Изучение населения птиц и других групп позвоночных животных в прошлом веке можно назвать – «количественный бум». Истоки становления количественного подхода в зоогеографии можно найти у В.В. Стачинского (1923, 1938), Д.Н. Кашкарова (1944), А.Н. Формозова (1951, 1959). Осталась небезызвестной и одна из первых в своём роде работа С.А. Северцова (1941) о динамике численности животных. Естественно, при орнитогеографических исследованиях анализируют связи между численностью птиц и особенностями ландшафта и территориальных единиц его

составляющих – местообитаний. Такой подход позволил изучить географию накопления и трансформацию продуктивности в экосистемах.

В тот же период вполне обоснованно возникла необходимость орнитогеографов в использовании методов количественного учёта, причём не только при картографировании распределения птиц и динамики их населения, но и вообще позвоночных животных (Методы..., 1952; Новиков, 1953; География..., 1959; Неронов, 1980; и т.д.). Среди орнитологов совершенствованием методик учёта в бывшем СССР занимались А.П. Кузякин, Б.П. Доброхотов, П.П. Второв, Р.Л. Наумов, А.А. Назаренко, Ю.С. Равкин и многие другие. Естественно, что интерес и тенденция к универсализации методик сохраняется и по ныне.

Картографический метод в зоогеографии, однако, начался с работ Б.М. Житкова (1932, 1937). В зоогеографических исследованиях он вылился в самостоятельное направление, которое интенсивно развивалось во второй половине прошлого столетия. Картографический подход применялся при изучении фаунистических комплексов, размещения отдельных видов и территориальной приуроченности (Формозов, 1933; Штегман, 1938; Кузнецов, 1950; и др.), всего животного населения и в отдельности орнитонаселения (Тупикова, 1976; Чельцов-Бебутов, 1964, 1970, 1973, 1976; Даниленко, Рустамов, 1982; Даниленко, Румянцев, 1999; Рустамов, 1988, 1991; Rustamov, 1994).

Было создано множество крупно- и среднемасштабных типологических зоогеографических карт отдельных регионов Северной Евразии. Полученные данные позволили разрабатывать рекомендации по сохранению ресурсов животного мира (Чельцов-Бебутов, 1970, 1973; Чельцов-Бебутов, Чибисова, 1976).

Развитие ландшафтной зоогеографии (Кузякин, 1962) в последние десятилетия привело к тому, что методы сбора и обработки данных претерпели существенные изменения в сторону увеличения надёжности и разрешающей способности собираемой информации, а также глубины её анализа: большая детализация и упорядочение сбора данных, усиление аналитической части работ, в частности использование современных методов применения статистики и визуализации результатов, и, как следствие их теоретическому осмыслению (Равкин, 2012 и др.). Ю.С. Равкин и его новосибирская школа пошли дальше и стали применять **кластерный анализ и коэффициенты сходства** орнитофаун в орнитогеографических исследованиях, в частности, при районировании орнитологических комплексов в их иерархической соподчинённости (Равкин, Равкин, 2004, 2005; Блинова, Равкин, 2008; и др.).

Зоогеографическое картографирование, становится самостоятельной отраслью тематического картографирования. В этой связи одной из основных устремлений зоогеографов на кафедре биогеографии Московского университета является изучение населения птиц и млекопитающих и его картографирование. Другое направление кафедры – это рассмотрение ареалов указанных групп животных, их внутренней структуры и типологии.

Важным шагом в развитии орнитогеографии и фаунистики является создание современных атласов гнездящихся птиц. Изданы Атлас ареалов гнездящихся куликов Российской Арктики (Лаппо и др., 2012) и Атлас гнездящихся птиц европейской части России (Калякин, Волцит, 2017, 2020). В этой связи не следует забывать, что Эрвин Штреземанн совместно с Л.А. Портенко и другими ЗИНовцами составляли Атлас распространения отдельных видов палеарктических птиц ещё в прошлом веке: в 1960 г. вышел первый выпуск (Atlas..., 1960) и число их перевалило за два десятка (Портенко, 1965). Сравнительно недавно опубликован Атлас гнездящихся птиц Европы, также охвативший часть Северной Евразии (Nagemeijer, Blair, 1997; Атлас..., 2003).

Немаловажную координирующую и направляющую роль в развитии орнитогеографии и зоогеографии Северной Евразии после Мензбирской эпохи сыграли Всесоюзные зоогеографические конференции: в Украине (Львов, 1957 г. и Одесса, 1966 г.), Казахстане (Алматы, 1960 г.), Узбекистане (Ташкенте (1963 г.), Молдове (Кишинёв, 1975 г.) и России – в Казани (1970 г.), Москве (1980 г.) и Ленинграде (1985 г.). Ни одна из подобных конференций не обходилась без конструктивного участия орнитологов.

Таким образом, зоогеография (орнитогеография) со времён М.А. Мензбира в своём вековом поступательном движении, благодаря стараниям учёных биологов (орнитологов) и географов (биогеографов), активно развивалась (естественно, не без противоречий и трудностей). Начав свою историю, как было сказано в начале, со школы классических натуралистов Московского университета, по сути – его Зоомузея, российская зоогеография в его стенах выросла в одну из наиболее развитых и сильных школ мира (Любарский, 2009). Не следует забывать и о вкладе зоогеографов соответствующих профильных институтов РАН, а со временем и вузовских кафедр¹⁴, причём не только в России, но и в соседних странах (бывших союзных республиках СССР). И несмотря на то, что российскими

¹⁴ Одни из первых учебников по зоогеографии для Высшей школы были написаны В.Г. Гептнером (1936) и И.И. Пузановым (1938), учениками М.А. Мензбира. – прим. автора

(в определённый период советскими) зоогеографами (биогеографами) никогда не применялись «в чистом виде» методы исторической зоогеографии, равно как они не занимались, не могли заниматься, чистой ландшафтной зоогеографией, и что единой методологической концепции, синтезирующей оба подхода пока не выработано (там же, с. 422), можно в полной мере констатировать, что данная наука на сегодняшний день далеко не исчерпала возможностей, заложенных в ней нашими классиками – Н.А. Северцовым, М.А. Мензбиром и другими.

Вместо эпилога. Рассматривая деятельность учёного в контексте становления орнитогеографии, мы невольно захватили многие стороны развития зоогеографии в целом, что не противоречило поставленной задаче. В нашем докладе мы не стали анализировать широко научное наследие академика Мензбира, а вынужденно ограничили своё сообщение лишь ролью и влиянием его трудов в орнитогеографии, что вполне объяснимо и близостью темы для докладчика.

Конечно, доклад о роли и, по меткому выражению Л.А. Портенко (1960), – научном подвиге М.А. Мензбира в зоологии в целом, показать его как учёного – морфолога и анатома, фауниста и систематика, эволюциониста-дарвиниста (напомним, он был одним из первых и крупнейших русских дарвинистов и очень поспособствовал пропаганде этого учения в дореволюционной России); наконец, как историка и организатора науки и просвещения, много сделавшего на поприще развития и преемственности научных знаний требует дополнительного освещения.

М.А. Мензбир (рис. 4) находился во главе российской зоогеографии в течение полувека. О научных трудах и роли, которую он сыграл не только в орнитогеографии, но в зоологии и биологии в целом, написано очень много и его, и нашими современниками, о нём как целой эпохе в истории науки. Подробно пересмотреть всё это через течения и направления орнитогеографии, если угодно, всей зоогеографии: через проблемы генезиса фаун, палеогеографии и т.д., нужна отдельная конференция. Подобные вопросы, наряду с другими, обычно рассматриваются на Мензбировских чтениях, на малой родине учёного, в городе Туле, где эти чтения и встречи проводятся (рис. 5).



Рис. 4. М.А. Мензбир за работой



Рис. 5. Участники Мензбировских чтений (онлайн-конференция). Тула, 2020

Своеобразным лозунгом (или девизом) XV Международной Орнитологической Конференции Северной Евразии 2021 года в Иркутске вполне могли бы быть слова: «От Мензбира к Мензбиру!», поскольку Первая орнитологическая конференция в 1956 г., в Ленинграде также посвящалась памяти этого замечательного учёного.

Литература

Атлас гнездящихся птиц Европы. 2003. Сокращ. версия текст. части / Э.В. Рогачева, Е.Е. Сыроечковский (ред.). – М., ИПЭЭ РАН: 343.

Бей-Биенко Г.Я. 1966. Смена местообитаний наземными организмами как биологический принцип// Жур. общ. биол., Т.27, №1: 5-21.

Белик В.П. 2013. Орнитогеографические связи и районирование Большого Кавказа (новые подходы в анализе фауны)//Стрепет. Т.11, вып.1: 5-88.

Берг Л.С. 1915. Предмет и задачи географии//Изв. РГО. Т.51., вып. 9: 463-475. **Берг Л.С.** 1931. Ландшафтно-географические зоны СССР. Ч.1. М-Л., Сельхозгиз: 401.

Бёме Р.Л. 1975. Птицы гор Южной Палеарктики. М., МГУ: 182.орнитогеографическое деление гор Южно-Палеарктической подобласти. **Бёме Р.Л., Банин Д.А.** 2001. Горная авифауна южной Палеарктики. Эколого-географический анализ. М., МГУ: 250.

- Блинова Т.К., Равкин Ю.С. 2008.** Орнитофаунистическое районирование Северной Евразии//Сиб. экол. журн., №1: 101-121.
- Бобров В.В., Неронов В.М. 1993.** Проблема экотон в зоогеографии (обзор отечественной литературы). //Изв. АН. Сер. биол. № 6: 896-902.
- Вернадский В.И. 2012.** Биосфера и ноосфера. М.: Айрис-пресс: 576 с.
- География населения наземных животных и методы его изучения, 1959. М., АН СССР. 312 с.
- Гептнер В.Г. 1938.** Зоогеографические особенности фауны пустынь Туркестана и её происхождение//Бюл. МОИП, нов. сер., отд. биол., Т.47, вып. 5-6: 329-342. **Гептнер В.Г. 1945.** Пустынно-степная фауна Палеарктики и очаги её развития//Бюл. МОИП, нов. сер., отд. биол., Т.50, вып. 1-2: 17-38.
- Гладков Н.А., Рустамов А.К. 1965.** Основные проблемы изучения птиц культурных ландшафтов//Современные проблемы орнитологии. Фрунзе: 111-156.
- Даниленко А.К., Румянцев В.Ю. 1999.** Биологическое разнообразие населения наземных позвоночных и его отражение на карте//Вестник МГУ. Сер. 5. Геогр. (5): 20-24. **Даниленко А.К., Рустамов Э.А. 1982.** Картографический анализ сезонных аспектов населения птиц//Теоретич. и прикладные аспекты биогеографии. М., Наука: 112-121.
- Дементьев Г.П. 1937.** Опыт анализа основных элементов авифауны Восточной Палеарктики//Памяти академика Михаила Александровича Мензбира. М.-Л., АН СССР: 93-128. **Дементьев Г.П. 1938.** К вопросу о взаимоотношениях палеарктической и восточной зоогеографических областей на примере туркестанской и индийской авифауны//Бюлл. МОИП, нов. сер., отд. биол., Т.47, вып. 5-6: 343-359. **Дементьев Г.П. 1940.** Материалы к авифауне Корякской земли//Мат-лы к познанию фауны и флоры СССР, нов. сер. отд. зоол. Вып. 2(17). М., МОИП: 83. **Дементьев Г.П. 1950.** Михаил Александрович Мензбир. 1855-1935. М., МГУ: 39. **Дементьев Г.П. 1958.** К вопросу об истории фауны птиц Советского Союза//Уч. зап., вып.197, Орнитология, МГУ: 5-16.
- Житков Б.М. 1932.** О зоогеографическом исследовании промысловой фауны//Зоол. журн. Т.11, вып.2: 3-22. **Житков Б. М. 1937.** О зоогеографическом делении суши и зоологической картографии//Памяти академика Михаила Александровича Мензбира, М.- Л.: АН СССР: 129-148.
- Исаков Ю.А., Формозов А.Н. 1960.** Зоогеография суши//Сов. география. Итоги и задачи. М.: 210-231.
- Калякин М.В., Волцит О.В. 2017.** Атлас гнездящихся птиц Европейской России и вечные вопросы фаунистики//Тр. Мензбировского орнит. общ-ва. Т. 3. Дискусс. вопросы орнитологии / к 100-летию А.К. Рустамова (1917-2005). М., ТНИ КМК: 138-156. **Калякин М.В., Волцит О.В. 2020.** Атлас гнездящихся птиц европейской части России. М., Фитон XXI: 908.
- Кашкаров Д.Н. 1944.** Основы экологии животных. 2-е изд. Л., Учпедгиз. 382 с.
- Кириков С.В. 1959.** Изменения животного мира в природных зонах СССР (XIII—XIX вв.). Степная зона и лесостепь. М., АН СССР: 175 с. **Кириков С.В. 1960.** Изменения животного мира в природных зонах СССР (XIII—XIX вв.). Лесная зона и лесотундра. — М., АН СССР: 157 с.
- Кищинский А.А. 1988.** Орнитофауна северо-востока Азии: история и современное состояние. М., Наука: 287.
- Ковшарь А.Ф. 2017.** Авифауна Западного Тянь-Шаня (состав и динамика в XX-XXI в.)//Орнитологический вестник Казахстана и Средней Азии. Вып.4: 11-50.
- Кузнецов Б.С. 1950.** Очерк зоогеографического районирования СССР//Бюлл. МОИП: 174.
- Кузякин А.П. 1962.** Зоогеография СССР//Уч. зап. МОПИ им. Н.К. Крупской, Т.109, Биогеография. 182 с.
- Куренцов А.И. 1965.** Зоогеография Приамурья. Л., Наука: 156 с.
- Лаппо Е.Г., Томкович П.С., Сыроечковский Е.Е. 2012.** Атлас ареалов гнездящихся куликов Российской Арктики. М., ООО «УФ Офсетная печать». 448 с.
- Любарский Г.Ю. 2009.** История Зоологического музея МГУ. Идеи, люди, структуры. М., ТНИ КМК. 734 с.
- Матюшкин Е.Н. 2005.** Избранные труды. М., ТНИ КМК. 658 с.
- Мензбир М.А. 1879.** Орнитологическая фауна Тульской губернии. М., изд. М. Каткова: 117. **Мензбир М.А. 1881.** Общий обзор орнитологической фауны Тульской губернии//Изв. импер. Об-ва любителей естеств., антропол. и этногр., состоящего при Моск. унив. Т.37, вып.1. М., Протокол засед.: 3-7. **Мензбир М.А. 1882.** Орнитологическая география Европейской России. Ч.1. М., унив. тип.: 525. (Уч. зап. имп. Моск. унив. Отдел естеств.-историч., вып. 2/3). **Мензбир М.А. 1892.** Орнитологическая география Европейской России. Ч.2. М., унив. тип.: 191. (Уч. зап. имп. Моск. унив. Отдел естеств.-историч. вып. 7). **Мензбир М.А. 1893-1895.** Птицы России. Т. 1-2. М., типолит. т-ва И.Н. Кушнерев и Ко: CVIII, 1-836; XV, 837-1120. **Мензбир М.А. 1900.** Охотничьи и промысловые птицы Европейской России и Кавказа. Т.1. М., типолит. т-ва И.Н. Кушнерев и Ко: 478, DJVU. **Мензбир М.А. 1902.** Охотничьи и промысловые птицы Европейской России и Кавказа. Т.2. М., типолит. т-ва И.Н. Кушнерев и Ко: 496, DJVU; [Т.3]. Атлас, 10, DJVU. **Мензбир М.А. 1904-1909.** Птицы. Спб., тип. акц. о-ва Брокгауз–Ефрон: XIII, 1231. (Библ. естеств., под ред. проф. П.И. Браунова и В.А. Фаусека. Вып. 1-6). **Мензбир М.А. 1912.** Зоогеографический атлас. 30 таблиц рисунков, иллюстр. жив. население суши по зоол. областям. С объясн. текстом и картой зоол. областей. Рисунки... В.А. Ватагина. М., М. и С. Сабашниковы: 32. **Мензбир М.А. 1914.** Зоологические участки Туркестанского края и вероятное происхождение фауны последнего. М.: 144. («Временник» Общ-ва содействия успехам опытных наук и их практ. применений им. Х.С. Леденцова. М., прил. №4). **Мензбир М.А. 1918а.** Зоогеографический атлас с объяснительным текстом. Изд. 2-е. М., М. и С. Сабашниковы: 30. **Мензбир М.А. 1918б.** Птицы России (Европейская Россия, Сибирь, Туркестан, Закаспийская область и Кавказ). Вып. 1. Изд. 3-е, расшир. и перераб. М., М.С. и С. Сабашниковы: 224. **Мензбир М.А. 1934а.** Очерк истории фауны Европейской части СССР (от начала третичной

эры). М.-Л., Биомедгиз: 224. **Мензбир М.А. 1934б.** Миграции птиц с зоогеографической точки зрения. Научно-популяр. очерк. М.-Л., Биомедгиз: 109.

Методы учёта численности и географического распределения наземных позвоночных. 1952. М., АН СССР: 342.

Насимович А.А. 1967. Зоогеография//Советская наука и техника за 50 лет: Развитие наук о Земле в СССР. - М., Наука: 431-440.

Неронов В.М. 1980. Количественные методы в биогеографии//Итоги науки и техники, сер. биогеогр. Т.2, ВИНТИ: 6-64.

Новиков Г.А. 1953. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М., Сов. наука: 502 с.

Памяти академика Михаила Александровича Мензбира. 1937. М.-Л., АН СССР: 637 с.

Плавильщиков Н.Н. 1941. Очерки по истории зоологии. М., Учпедгиз: 295 с.

Портенко Л.А. 1960. Жизнь и научный подвиг М.А. Мензбира//Труды проблемных и тематических совещаний, Вып.9, М.- Л.: 13-22. **Портенко Л.А. 1965.** Орнитогеографическое районирование территории СССР//Фаунистика и экология животных//Тр. ЗИН АН СССР. Т. 35. М.-Л., АН СССР: 61-66.

Попов В.А., Рустамов А.К. 1970. Антропогенная зоогеография//V Межвуз. Всес. зоогеогр. конф. Ч.1. – Казань: 21-22.

Равкин Е.С., Равкин Ю.С. 2005. Птицы равнин Северной Евразии: численность, распределение и пространственная организация сообществ. Новосибирск, Наука: 304 с.

Равкин Ю.С. 2012. Ландшафтная, экологическая и факторная зоогеография (методы, подходы, реализация). Принципы экологии. Т.1., №4: 49-60. <http://ecorpi.ru>

Равкин Ю.С., Равкин, Е.С. 2004. Опыт картографирования населения животных. Изв. РАН, Сер. геогр., №1: 88-97.

Рахимов И.И., Ибрагимова К.К. 2016. Птицы антропогенных ландшафтов: обзор диссертационных исследований в СССР и России, основные результаты и перспективы//Межд. журн. приклад. и фундамент. исслед. Биол. науки. №4: 937-942.

Рустамов А.К. 1954. Птицы пустыни Каракум. Ашхабад, АН ТССР: 344. **Рустамов А.К. 1960.** К оценке обилия и населения видов в зоогеографических характеристиках//Мат-лы II Всес. зоогеогр. конф. Алма-Ата: 109-110.

Рустамов А.К. 2001. Антропогенная зоогеография//Актуал. пробл. изуч. и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. Казань: 21-22. **Рустамов Э.А. 1988.** Население птиц Теджено-Мургабского междуречья и прилегающих пустынь (картографический анализ). Ашхабад. 209 с. **Рустамов Э.А. 1991.** Экологическая структура населения птиц аридных регионов (на примере Средней и Центральной Азии). Автореф. докт. дисс. М.: 56.

Сазонов С.В. 2003. Орнитогеографическое деление тайги Восточной Фенноскандии и севера Русской равнины. Биогеография Карелии (флора и фауна таёжных экосистем)//Труды Кар.НЦ РАН. Вып.4. Петрозаводск, КарНЦ РАН: 88-120. **Сазонов С.В. 2012.** Обновленная классификация типов фауны и фунистических групп птиц для запада Евразийской тайги//Тр. Карельского науч. центра РАН, №1: 70-85.

Сатунин К.А. 1909-1910. Некоторые соображения о происхождении фауны Кавказского края. (Предв. сообщ.)//Изв. Кавказ. отдела Имп. РГО. Тифлис, Т.20, №2: 137-148. **Сатунин К.А. 1912.** О зоогеографических округах Кавказского края//Изв. Кавказск. музея, Т. 7, вып.1: 7-55

Северцов Н.А. 1873а. Путешествия по Туркестанскому краю и исследование горной страны Тянь-Шаня. СПб.: тип. К.В. Трубникова: 461. **Северцов Н.А. 1873б.** Вертикальное и горизонтальное распространение туркестанских животных//Изв. Общ-ва любит. естествознания, антропологии и этнографии", вып.2, М. **Северцов Н.А. 1880.** Об орографическом образовании Высокой Азии и его значении для распространения животных//Речи и протоколы VI съезда естествоиспыт. и врачей в СПб. СПб. **Северцов Н.А. 1886.** Орографический очерк Памирской горной системы//Зап. Рус. Геогр. Общ-ва", отд. общ. геогр., Спб.: XIII. **Северцов Н.А. 1877.** О зоологических (преимущественно орнитологических) областях внетропических частей нашего материка. Изв. Имп. РГО, год 13-ый, вып.3: 125-155. **Северцов С.А. 1941.** Динамика населения и приспособительная эволюция животных. М.-Л., АН СССР: 314 с.

Серебровский П.В. 1929. К орнитогеографии Передней Азии//Ежегодник Зоол. музея АН СССР, Т.29 (1928): 289-392. **Серебровский П.В. 1935.** История животного мира СССР (Краткий очерк). /Л./, Обл. изд.: 125. (Прилож. к журн. "Вестник знания". Кн.1-2). **Серебровский П.В. 1937.** Этюды по истории птиц Палеарктики//Изв. АН СССР, Сер. биол. №4, М.-Л.: 1185-1210.

Станчинский В.В. 1922. Послеледниковые изменения Европейской России по данным современного распространения птиц. (Предварит. сообщ.)//Изв. Геогр. ин-та. Вып.3. Пг.: 3-43. **Станчинский В. В. 1923.** Экологическое направление в зоогеографии: задачи и методы эколого-географических исследований орнитофауны//Тр. I Всерос. съезда зоологов, анатомов и гистологов.— Пг.: 29-30. **Станчинский В. В. 1938.** Экологическое направление в изучении природных комплексов— ландшафтов//Науч.-метод. зап. Комитета по заповедникам. — Вып.3: 8-23.

Стрелецкий В.Н. 2003. Культурно-ландшафтные исследования в Германии: традиции и современность//Культурный ландшафт: теоретические и региональные исследования. М., МГУ: 42.

Сушкин П.П. 1925. Зоологические области Средней Сибири и ближайших частей нагорной Азии и опыт истории современной фауны палеарктической Азии//Бюл. МОИП. Отд. биол. Т.34: 7-86. **Сушкин П.П. 1928.** Высокогорные области земного шара и вопрос о родине первобытного человека//Природа, №3: 250-279. **Сушкин П.П. 1938.** Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-Западной Монголии. Т.2, М.-Л., АН СССР: 436 с.

- Тугаринов А.Я. 1929.** О происхождении арктической фауны//Природа, №7-8: 653-680. **Тугаринов А.Я. 1936.** К вопросу о формировании островных фаун//Изв. АН СССР. Сер. биол., № 2-3. М.-Л.: 501-522.
- Тупикова Н.В. 1976.** Картографирование животного населения//Итоги науки и техники. Биogeогр. Т.1. Общ. вопр. и осн. направл. исслед. совр. биogeогр. М., ВИНТИ: 98-218.
- Формозов А.Н. 1933.** Карты распространения промысловых зверей и птиц. Задачи и методы картирования биологических данных//Зоол. журн. 12 (4): 110-116. **Формозов А.Н. 1946.** Снежный покров как фактор среды, его значение в жизни млекопитающих и птиц СССР//Мат-лы к познанию флоры и фауны СССР, изд. МОИП. Нов. сер. Отд. зоол. 5(20): 152. **Формозов А.Н. 1951.** Количественный метод в зоогеографии наземных позвоночных и задачи преобразования природы СССР//Изв. АН СССР. Сер. геогр. 2: 62-70. **Формозов А.Н. 1956.** Биологические формы животных в аридных и полуаридных областях Средней и Центральной Азии//Вопр. географии. М.-Л.: 238-248. **Формозов А.Н. 1959.** О движении и колебании границ распространения млекопитающих и птиц//Геогр. населения наземных животных и методы его изучения. – М., АН СССР: 172-196. **Формозов А.Н. 1976.** Звери, птицы и их взаимосвязь со средой обитания. М., Наука: 312.
- Чельцов-Бебутов А.М. 1964.** Некоторые вопросы зоогеографического картографирования (на примере карты Кустанайской области)//Биogeогр. очерки Кустанайской области. М., МГУ: 5-24. **Чельцов-Бебутов А.М. 1970.** Зоогеографическое картографирование и ландшафтоведение//Ландшафтный сборник. М., МГУ: 49-94. **Чельцов-Бебутов А.М. 1973.** Зоогеографическое картографирование населения птиц и млекопитающих и его применение в комплексных региональных атласах (на примере атласов Кустанайской области. Северного Казахстана и Алтайского края). Автореф. ... докт. геогр. наук. М.: 43. **Чельцов-Бебутов А.М. 1976.** Зоогеографическое картографирование: основные принципы и положения//Вестник МГУ. Сер.5. Геогр. (2): 50-56. **Чельцов-Бебутов А.М., Чибисова В.В. 1976.** Животный мир и его ресурсы//Комплексные региональные атласы. М., МГУ: 326-341.
- Штегман Б.К. 1931.** О происхождении фауны тайги//Докл. АН СССР, сер. А, №13, М.: 350-357. **Штегман Б.К. 1938.** Основы орнитогеографического деления Палеарктики//Фауна СССР. Птицы. Т.1, Вып.2. М.-Л., АН СССР: 77 с.
- Atlas der Verbreitung palaearktischer Vogel (Begrenzt von E. Stresemann und L.A. Portenko). 1960. I.L., Berlin, Akademie Ver.: 12(20).
- James P.E., Martin, G. 1981.** All Possible Worlds: a History of Geographical Ideas. — New York, John Wiley & Sons: 177.
- Hagemeyer W., Blair M. 1997.** The EBCC Atlas of European Breeding Birds. London, T. & A.D. Poyser: 903.
- Menzbier M. 1883.** Revue comparative de la faune ornithologique des gouvernements de Moscou et de Toula // Bulletin de la Societe imperiale des naturalistes de Moscou. М., Т.58, pt.1: 109-144, DJVU. **Menzbier M. 1884.** On the geographical distribution of birds in European Russia north of the Caucasus. Pt. I. Rapaces diurnae. The Ibis. A quarterly Jour. of Ornith. London, Ser.5, V.2: 278-315. **Menzbier M. 1885.** On the geographical distribution of birds in European Russia north of the Caucasus. Pt. II. Rapaces nocturnae. The Ibis. A quarterly Jour. of Ornith. London, Ser. 5, V.3: 255-263.
- Reinig W. 1937.** Die Holarktis. Ein Beitrag zur diluvialen und alluvialen Geschichte der zirkumpolaren Faunen und Floren gebiete. Berlin: «Otto Schlüter», University of Halle: 2002. <http://sundoc.bibliothek.uni-halle.de/nachlaesse/schlueter/schluet1.htm>
- Philip Lutley Sclater M.A., F.L.S. &c. 1858.** On the general geographical distribution of the members of the Class Aves. J. Linn. Soc. Zool. V.2: 130-145.
- Sewertzow N.A., Menzbier M.A. 1888-1893.** Ornithologie du Turkestan et des pays adjacents. (Partie N.-O. de la Mongolie, steppes Kirghiz, contree Aralo-Caspienne, partie superieure du bassin d'Oxus, Pamir). T.2., М., publ. par l'auteur: 391. Прилож.: Atlas. 13 Pl.
- Rustamov E.A. 1994.** Ecological Structure of the Bird Population in the Transcaspian Region: Cartographic Analysis and Problems of Conservation. Biogeography and Ecology of Turkmenistan. Kluwer Academic Publishers: 265-280.
- Stegmann B. 1930.** Zur Ornithogeographie und Faunengeschichte Sud-Ost Sibiriens. Proceed. VII, Int. Ornith. Congr. Amsterdam. **Stegmann B. 1932.** Die Vogel der palaarktischen Taiga-Vogel. Archiv tur Naturgeschichte.
- Steinbacher Fr. 1929.** Die Vogel der palaarktischen Wusten. Journ. f. Ornith. Ergiinzungsband. **Stresemann E. 1920.** Die Herkunft der Hochgebirgsvogel Europas. Club van N'eederlandschie Vogelkundigen. Jalirber, 10.
- Wallace A.R. 1876.** The geographical distribution of animals; with a study of the relations of living and extinct faunas as elucidating the past changes of the Earth's surface. New York, Harper & Brothers PFS. V.1: 3-503. <http://darwin-online.org.uk/>

От редактора. Поскольку история науки неотделима от судеб самих учёных, трудами которых эта наука развивалась, мы уже не раз публиковали материалы о жизни и деятельности учёных-зоологов в бурном XX столетии, в период социальных потрясений – революций, войн и т.д. Достаточно упомянуть подборку материалов в предыдущем, 28-м томе (Паевский В.А. Неиссякаемая тяга к птицам, 2020), где приведены биографические данные о жизни в ссылке в Прибалхашье (1941-1946 гг.) выдающегося орнитолога Бориса Карловича Штегмана (1898-1975).

В настоящем выпуске в разделе «Новые книги» мы даём краткую информацию о его книге, набранной в 1951 г., а увидевшей свет только в 2004 году. Поскольку в этой удивительной книге (и сейчас ещё мало доступной читателю) автор наряду с описанием бытовых условий в урочище Джельтуранга в дельте р. Или приводит немало данных о состоянии природы и животного мира этого региона в 40-х гг. XX ст., претерпевших столько изменений за следующие десятилетия, мы сочли необходимым опубликовать эту книгу отдельными главами в выпусках нашего ежегодника. Тем более, что основой книги являются дневниковые записи выдающегося зоолога и важнейшее её качество – **подлинность**: всему написанному можно безусловно верить. Особенно важны эти сведения 75-летней давности для зоологов, работающих в созданном здесь не так давно Прибалхашском природном резервате.

УДК 92:598.2/9 (574.52)

Борис Карлович Штегман

В тростниках Прибалхашья¹⁵

Жизнь и приключения ссыльного натуралиста в 1941-1946 гг.

1. Первые впечатления

Джельтуранга. Мы находимся в тростниках Прибалхашья, в центре дельты реки Или. Ещё несколько месяцев тому назад мы и не предполагали, что нам суждено поселиться в этом дальнем и малонаселённом уголке Казахстана, а теперь живём здесь уже третью неделю. Далеко позади осталась работа в Ленинграде, кабинет в Зоологическом институте Академии наук, изучение полёта птиц. Война и связанная с ней эвакуация круто изменили мою жизнь. И вот: доктор наук, два десятилетия занимавшийся теоретической зоологией, я оказался директором биологического пункта по изучению ондатры, этого ценнейшего пушного зверька.

Мы уезжали из Алма-Аты трудной зимой 1941 года. О полном штате биопункта, как и о его комфортабельном бытовом устройстве, тогда нечего было и думать. Этим и объясняются черты робинзонады, отличавшие нашу жизнь у илийских берегов. Оглядываясь назад, я нахожу и в самих трудностях, и в их преодолении свою поэзию. Я нисколько не сожалею, что жизнь на биопункте ничем не напоминала не только спокойную жизнь кабинетного теоретика, но и условия научных экспедиций довоенных лет.

Итак, что же представлял собою наш биологический пункт? Несколько одиноких домиков среди тростников и чья напоминают не то заимку, не то факторию, если припомнить, что в нашей стране так и называются хозяйственные и культурные островки в глухих охотничьих местах. Но для фактории у нас не хватает и магазина, и многого другого... Да и все население пункта можно легко пересчитать по пальцам. Скажем прямо, название «директор» звучит здесь весьма условно, и даже иронически. Ведь я и директор, и научный сотрудник, и рабочий — «единый в трёх лицах», я отдаю приказы, я же их и выполняю. На первых порах единственным моим помощником на биопункте была моя жена Татьяна Сергеевна, верный мой спутник и товарищ.

Наш «культурный оазис» выглядит не слишком роскошно. Метрах в пятидесяти от берега главного русла реки Или возвышается домик довольно примитивной архитектуры. Представьте себе постройку из тростника с деревянным каркасом, обмазанный глиной, с двускатной, но земляной крышей. Строитель нашего домика не обладал безукоризненным глазомером. Два окошка, из которых одно смотрит на юг, в сторону реки, другое на восток, разной величины. Да и внутри дома нет ни одной вполне прямой линии – все более или менее перекошено. Расположенная на северной стороне массивная, но маленькая дверь открывается непосредственно на улицу. В первое время я, проходя через неё, то и дело расшибал себе лоб о косяк. Внутри дом чисто выбелен, его несомненное достоинство – деревянный пол. Наша полезная жилплощадь – примерно пятнадцать квадратных метров. Мы очень скоро привыкли к нашему жилью, и дом на берегу Или нам казался даже красивым.

Мы позаботились об удобстве и, в некотором смысле, уюте. Каждый метр жилья использован расчётливо и продуманно. Особенно много усилий вложено в наше благоустройство Татьяной Сергеевной. Налево от массивной двери – печка из необожженного кирпича с большим стояком вдоль

¹⁵ Главы из книги (М.: Т-во научн. изд. КМК. [1951] 2004. 208 с.).

стены и настоящей чугунной плитой. Направо – рукомойник, в углу полка с делами и рукописями. Под полкой стоит ведро с водой. Вдоль правой стены поставлены два вьючных ящика, на которых, в безопасности от мышей, находится мешок с мукой. Дальше в углу у окна расположен топчан с нашей постелью. Посредине комнаты деревянный столб, поддерживающий крышу, а между столбом и южным окном зажат стол — обеденный и рабочий. Налево от окна на стене большая карта СССР, над ней ружье. В левом углу ещё один вьючный ящик. У восточного окна стоит лабораторный стол с чашечными весами и микроскопом. Направо от стола вдоль стены протянулась полка с разнообразным лабораторным инвентарем, налево, между лабораторным столом и плитой, - полка, сооруженная из ящика, в три этажа, с хозяйственной посудой и аптечкой. Под полкой штабель аккуратно нарубленных дров, двухдневный мобилизационный запас на случай отлучки главного работника, болезни или ненастной погоды. Этот запас неизменно пополняется. Под потолком, точнее его назвать крышей, с двух сторон прикреплены рейки, на которых расположена наша «библиотека». Там же лежат вещи, требующие сухого хранения: спички, мыло, порох.

Таков наш новый дом. Здесь нам придется прожить довольно долго.

К нашему дому пристроена небольшая кладовая, в ней сложена часть инвентаря биопункта. Она же предназначена для запасов мяса и рыбы. Другая пристройка – сарай – впоследствии была переделана в баню. За сараем следует конюшня, пока, к сожалению, пустая. Шагах в десяти от нашей двери, под прямым углом к первому «корпусу», находится второй «корпус». Он состоит уже из четырёх комнат, расположенных в ряд, перед дверями устроен небольшой навес. В этом «корпусе» – летняя лаборатория, не отапливаемая зимой. Остальные помещения служат для жилья сотрудникам. Но так как в штате биопункта пока один директор, то в этих комнатах время от времени устраиваются студенты-практиканты Зоотехнического института и сезонные охотники. С запада к нашей станции примыкает деревянный дом с такой же, как у нас, двускатной крышей. Дом принадлежит «Заготживсырью». Здесь раньше был приёмный пункт пушнины, а теперь живёт только сторож с многочисленной семьёй, почтенный Яков Иванович, почти мой ровесник. С первого дня мы его прозвали «губернатором острова», вспоминая Дон-Кихота и его незабвенного спутника.

Наша фактория построена на солончаке, и на дворе бросаются в глаза правильные купола кустов селитрянки, по-местному кончая. Не один ботаник, совершая далекую экспедицию, восхищался, увидав, наконец, это диковинное растение, а мы на нём запросто развешиваем белье, считая это очень удобным. Перед окнами у нас растёт тростник и чий, крупный злак, из стеблей которого жители степных аулов вяжут крепкие маты для своих юрт. Кругом те же заросли тростника и чия, солодка, затем кусты тамариска и необычайно колючего джингиля, снова селитрянки и снова тростник. На той стороне реки поднялась целая стена тростника, а выше по течению, близ поворота, вдоль берега протянулась полоска ивняка или тальника, высотой до семи-восьми метров.

Непосредственно за домами на невысоком барханчике мы водрузили столб с ящиком для максимального и минимального термометров. В полукилometре горизонт замыкается более высокой цепью барханов, поросших кустами джугуна и белого саксаула. За барханами разбросаны озёра, окаймлённые тростником. Озёра сменяются песками, солончаками с тростником, солянками, селитрянкой, а дальше – опять озёра и опять пески, порой пересечённые проточками, солончаки, пески и озёра на добрую сотню километров. Вдоль проток кое-где тянутся тугаи, как называют здесь галлерейные леса из джигды, корявого, колючего дерева высотой до 10-12 метров, и тала. На солончаках можно встретить отдельные разнолистные тополя, по-местному туранги. Это деревья с раскидистыми кронами, обычно не очень высокие, но с толстыми, дуплистыми стволами. По ту сторону главного русла с его протоками, в семи километрах от биопункта, растёт единственная в дельте Или целая туранговая роща площадью почти в пятьдесят квадратных километров. По имени этой рощи наш биопункт и назван «Джельтуранга», что в русском вольном переводе звучит поэтически – «шелест туранговых листьев».

Вот он – пейзаж наших угодий. Я не хочу приукрашивать его: бурьян, тростник, колючий кустарник, озёра, протоки и барханы. Зимой, до появления снега, здесь преобладают однообразные жёлтые и коричневые краски, под пасмурным небом имеющие и вовсе неприглядный бурый оттенок. Мы прибыли сюда в сумрачный день, да к тому же и в оттепель, когда солончаки раскисли и покрылись необыкновенно липкой грязью. Все это создавало отнюдь не привлекательный вид. «И был печален мой приезд», вспомнились слова поэта. Но нам печалиться было некогда. Мы приехали сюда не горевать, а работать. Кроме того, природа для тех, кто её любит, всюду имеет свою прелесть. А такое удивительное сочетание болот и пустыни, как здесь, мало где найдёшь.

Мы начинаем осваиваться. В течение первых дней мы устраивались. Наладили плиту, грозившую провалиться, обмели паутину, вымыли пол, набили привезенный нами сеник сеном из молодого тростника. Потом принимали биопункт у директора Казахской зональной лаборатории

Аркадия Александровича Слудского, приехавшего для этого из Алма-Аты. Вместе с ним я несколько раз ходил на экскурсии, чтобы ознакомиться с моими «владениями».

Но вот к новому году основательно подморозило. Река стала. Аркадий Александрович только и ждал этого, чтобы вернуться в Алма-Ату. В полдень 2 января мы с ним простились и остались одни.

Понемногу налаживались и работа, и быт. Жившие неподалеку охотники ежедневно доставляли нам ондатру для исследования. На первое время мы вдоволь запаслись продовольствием, закупив часть дикой свиньи и внушительную связку битых фазанов; наша кладовая радовала хозяйский глаз.

Неплохо выглядел и домашний инвентарь. Всё, привезённое нами с собой я готов перечислить по порядку: два жестяных таза, оцинкованное ведро, большой чугунок, закрывавшийся сковородой, сковородка поменьше, вместительная эмалированная кастрюля, маленькая алюминиевая кастрюлька и военный котелок. Возможно, читателю этот список покажется недостойным упоминания. На такое возражение я отвечу: в тростниках универмагов нет, и каждый предмет домашнего обихода был незаменимым на своем месте. Что касается чугуна, то он, как и наши тазики, составлял предмет величайшей зависти всех местных гостей.

В области работы одним из самых неотложных дел была глазомерная топографическая съёмка части острова против биопункта, выделенного в качестве ондатрового заказника. В один из первых дней после приезда, я вышел из дома с планшетом, линейкой и циркулем; в моём рюкзаке предусмотрительно хранился топор. Было ясно и холодно. Перейдя через реку, я выбрался на тропинку, ведущую в Двенадцатый аул, и вскоре попал на высокий бархан, господствующий над окрестностью. Отсюда открывался далёкий вид. Обернувшись назад, я увидел перед собой реку и наши домики. Дальше к горизонту простирались равнины и барханы, словно повеселевшие под солнечными лучами. За барханами отчетливо выступали три белых конуса кумбезов, казахских погребальных мавзолеев, воздвигнутых из необожжённого кирпича. Хотя высота кумбезов не превышает обычно пяти-семи метров, они все же видны достаточно далеко и служат удобными вехами для ориентировки. На восток от меня раскинулось большое озеро Нижний Каракуль. За ним обширные заросли тростника вплоть до самого горизонта. Среди этих зарослей высились кое-где отдельные деревья. Посмотришь на юг и запад — тоже сплошные тростники с редкими зеркалами небольших озер. В этом направлении горизонт ограничен галлерейным лесом, обозначающим течение большой протоки Калган-Или.

Тростники, барханы, озера, протоки, тугай... И впрямь нельзя было пожаловаться на однообразие пейзажа, а главное, он был полон необычайного простора и носил какой-то оттенок первозданности и нетронутости. Часто впоследствии я любовался окрестностями с возвышенных барханов, и всегда они производили на меня впечатление удивительного раздолья.

Спустившись с бархана, я вышел к берегу Каракуля и начал съёмку. Оказалось, что озеро представляет собой старицу, подмывавшую с одной стороны высокий бархан. Озеро было нанесено быстро, и точно сомкнулось на карте. Затем я заснял еще два маленьких озера и высокий бархан. На всех озёрах я обнаружил хатки ондатры — большие кучи из гнилого тростника, возвышавшиеся метровыми конусами надо льдом. Хатки заморского зверька придавали и самой местности диковинный необычайный вид.

Небольшие озера, которые я посетил, изобиловали укромными уголками, отгороженными от внешнего мира высоким тростником. Здесь, в зарослях, в стороне от тропинок, можно наблюдать довольно большое разнообразие растительности. Прежде всего бросалось в глаза колебание высоты и мощности тростника. Местами тростник был жиденький, не превышавший двух с половиной метров, местами, наоборот, он стоял стеной в пять-шесть метров высоты. Толщина стеблей, соответственно, колебалась от 5 миллиметров до толщины большого пальца. В некоторых укромных уголках тростник сменялся рогозом, или кугой. Черные початки куги, напоминающие ламповые щетки, картинно выделялись на общем светлом фоне.

Солнце приближалось к западу, становилось холодно, и руки сильно озябли от работы с планшетом. Приходилось думать о возвращении. Сделав небольшой крюк, я пошёл вдоль течения к видневшимся внизу таловым зарослям, вынул из рюкзака топор и уложил на его место планшет. Не без усилий выбрал в наступающих сумерках сухие стволы, нарубил вязанку дров и, согбенный под её тяжестью, пошел домой. Вернулся уже при догорающей заре, усталый, но с чувством радости, что у нас есть увлекательная и нужная работа, есть свое тёплое помещение, пища, и мы можем вдвоем отдохнуть в домашнем уюте от треволнений и забот.

В следующие дни я продолжал работу по топографической съёмке. Знакомясь с особенностями микроландшафта, я не переставал удивляться существующему здесь разнообразию. Среди бесконечных зарослей тростника с многочисленными озёрами типа стариц возвышалась сложная система барханов со свойственной им песчано-пустынной растительностью, не исключая и саксаула. А в долинах между песчаными грядами располагались озёра, окаймлённые тростником. Получалась небывалая

чересполосица болота и пустыни. Саксаул и джужгун росли в метре от тростника и рогоза, близко соседствовали кувшинки и солянки. На отдельных узких и низких песчаных грядах растения пустыни прикрывались тенью болотного тростника. Редкий и любопытный контраст! Такие гряды совершенно спрятаны в тростниковых зарослях, но, тем не менее, эти потаённые места резко отличались характером своей растительности от окружающего их мира.

Эффектное зрелище представляло одно озеро типа старицы. Узкое, длинное и глубокое, оно тянулось далеко среди тростника, начинаясь у подножья довольно высокого и крутого бархана. Спустившись с этого бархана, я обнаружил маленький водоёмчик, отделённый от самой старицы двумя мощными пучками тростника, образующими как бы две большие колонны. Тень их в послеобеденное время вполне укрывает водоём. Пройдя между колоннами, я поразился: передо мной открывался залитый солнцем длинный коридор среди тростника. Понятно, что съёмку местности такого необычного характера можно вести только зимой, по льду. Летом многие уголки совершенно недоступны, в особенности, изолированные водоёмы и заросли тростника, стоящие в воде; в такие тайники невозможно проникнуть ни пешком, ни на лодке. Однако и зимой в этих краях ходить далеко не всюду удобно, в чем я скоро убедился и на личном печальном опыте.

Осень 1941 года была затяжной. Ледостав наступил уже в конце ноября, а в декабре, в связи с потеплением, на большем своём протяжении река опять вскрылась. Но лёд растаял не весь, поэтому во время ледохода местами образовались заторы, которые привели к наводнениям. Сильно поднялась вода и в окрестностях нашего биопункта. Затем снова пришли холода. Водоёмы замёрзли на высоком уровне стояния воды. Позднее река прососала заторы, и её уровень стал падать. Лёд на озёрах начал опускаться, обламываясь вдоль кромки зеркала. Глухое, но громкое уханье, сопровождавшее оседание, мы часто слышали в течение зимы. Однако среди зарослей лёд поддерживался вмёрзшим в него тростником. Поэтому здесь он не оседал. Образовалась пустоледица. Она распространилась и на маленькие зеркала воды. Лёд там также не мог осесть и как бы повисал над воздушным пространством. В местах, где под лёд сквозь трещины проникал холод, внизу образовался второй слой льда. Если уровень воды в таких случаях продолжает падать, таким же путём могут возникнуть и третий, и четвертый ледяные слои, иными словами, многослойная пустоледица. Нечего и говорить, что пустоледица сулит мало хорошего путнику. Лед под ногами легко обрушивается, ловя пешехода в неожиданные западни.

Попав в первый раз на такое опасное место, я по звуку легко определил пустоту, находившуюся подо мной. Однако это меня не спасло, так как для съёмки надо было то и дело пересекать предательские места, и никакая осторожность тут не помогала. Несколько раз я проваливался. Правда, в большинстве случаев неглубоко, так как это случалось вблизи берега. Но однажды я потерпел значительную аварию и о ней хочу рассказать отдельно.

Я снимал между двумя песчаными грядами узкую западину, заросшую густым тростником. Чтобы определить форму и величину зеркала замёрзшей воды, спрятанного в тростниках, я должен был несколько раз пересечь западину. Войдя в тростник, сразу же почувствовал подо льдом пустоту. Передвигаясь медленно и осторожно, я надеялся пройти через опасное место, но лёд подо мной начал трещать. Останавливаться было нельзя, возвращаться рискованно — и я шагнул вперед. Но тут лёд подо мной с грохотом обрушился, и я, обхватив каждой рукой по снопу густого тростника, повис над темной дырой, на дне которой мрачно чернела вода. Я провалился настолько глубоко, что кромка льда была на уровне моей груди, однако ноги не доставали до воды. Впереди тростник несколько расходился. Там было, по-видимому, крошечное плёсо. Лёд над ним тоже частично обвалился, и зиявшая передо мной дыра не предвещала ничего хорошего. Судя по мощности тростника, это место должно было быть глубоким.

Что делать? Пускаться вплавь? Но меня обременяли ватник и высокие сапоги. Да к тому же и вода, мягко говоря, была слишком прохладной. Долго раздумывать было нельзя: моя единственная опора — тростник — колебался и трещал. Посмотрев направо, я увидел совсем рядом кромку необвалившегося льда. Обхватив левой рукой весь тростник, за который я держался, и крепко прижав его к телу, я высвободил правую руку. Первым делом схватил планшет с моей двухдневной работой, застрявший тут же в зарослях, и отбросил его в ту сторону, куда собирался двигаться. Затем, свободной рукой начал надламывать тростник, чтобы покрыть им площадку льда, на которую надеялся выбраться. Сначала работа шла успешно. Но когда я потянулся за более удалённой тростинкой, то не рассчитал своих движений. Сноп тростника, моя опора, с треском навалился на спасительную кромку льда. Кромка не выдержала тяжести, стала обваливаться, и вся моя постройка рухнула.

К моему счастью, сноп тростника, на котором я висел, не смог полностью повалиться, так как опирался на надломленный мною тростник, прикрывавший ледяную кромку. Правда, я оказался ниже этой кромки, но в воду все же не попал. Убедившись, что положение тростника в известной мере устойчиво, и не имея другого выбора, я полез на четвереньках по сооруженному мною настилу до

кромки и на животе, выполз на лед. Мне повезло! Лёд здесь оказался достаточно прочным. Продолжая своё движение тем же способом, через несколько метров я наткнулся на свой планшет, а минуты две спустя уже стоял на бархане. Все происшествие длилось несколько минут, но для меня они были томительнее часа. Зияющий провал во льду в тусклом свете зимнего дня производила мрачное впечатление. Должен сознаться, что перспектива глупо тонуть подо льдом в гнилой болотине, в нескольких шагах от суши, меня совсем не привлекала.

Все хорошо, что хорошо кончается. Уже начинало вечереть, продолжать работу было поздно, я пошёл за дровами и оттуда домой. По дороге вспомнилось, как много лет назад на Становом хребте в Якутии, я тоже неожиданным образом натерпелся страха. Во время экскурсии над обрывистым берегом реки Тимптон, притока Алдана, я хотел спуститься к воде. Береговой откос порос лиственницей, но кое-где на нём виднелись каменные осыпи. По одной из них я стал спускаться, перепрыгивая с камня на камень, как по ступенькам лестницы. Вдруг камень подо мной повернулся, и я упал на его острое ребро, выронив ружье. Оно полетело под откос, я же оказался пригвожденным к месту: сзади на мои ноги навалился огромный тяжелый камень. Вначале я был уверен, что у меня переломлены ноги. Но это мне только показалось — ноги были спасены высокими сапогами. Как и в происшествии с пустоледицей, я не сразу решил, что надо делать. Я опасался: стоит мне только пошевелиться, и вся осыпь придет в движение. Но и лежать тоже было невозможно. Осторожно опираясь на руки, я стал пятиться, затем уперся спиной в камень, лежавший на моих ногах, с трудом приподнял его и постепенно освободил сначала одну, потом другую ногу. Сижку, подпирая спиной камень, и боюсь его опустить из страха потревожить осыпь. Но выхода нет, и я постепенно опускаю камень, пока он не находит естественного упора, а затем осторожно вылезает из-под него. Конечно, я ружье не оставил, хотя лез за ним со страхом. Оно пострадало мало, а вот ноги мои были сильно разбиты и не зажили до конца экспедиции.

Вспоминая об этом происшествии, я должен был сознаться, что оно имело какой-то оттенок романтизма и не было столь нелепо, как злоключения с пустоледицей на болоте у бархана.

Как и осыпи, пустоледица представляет действительную опасность не только для людей, но и для животных. Однажды я тропил след свиньи с двумя поросятами, чтобы определить их суточный переход. Пробираясь через участок пустоледицы, я очень ясно представлял себе, памятуя недавнее, как было бы неприятно провалиться в этом месте. Но кабаньих следов нигде не прерывался, да и у меня сошло все благополучно. Однако несколько дней спустя в этом самом месте провалился секач. Хотя расстояние от льда до воды было здесь меньше метра, кабан не смог выбраться на лед и не был в состоянии вправить раздвинуть тростник, удерживаемый льдом. Он оказался в ловушке; нашли секача уже промерзшим, не без труда вытащили и употребили в пищу.

Глазомерные съёмки длились около недели. Попутно с ними велась текущая работа по изучению ондатры и не прекращались обычные хозяйственные дела, которых всегда оказывалось больше, чем этого бы хотелось. Каждый день, помимо текущих работ вроде заготовки дров, приходилось что-нибудь мастерить то в доме, то на улице, то в кладовой.

Так понемногу устраивались наша жизнь, работа и быт в Джельтуранге. Мы привыкли к тростникам и барханам, зимнему уханью льда. Нам стали знакомы едва приметные тропы. Уже не казалась тусклой самодельная наша коптилка. Вещи становились на свои места, дом был обжит, и дни, поглощённые работой, шли по своему заведенному распорядку. И совсем не выглядело странным, что Татьяна Сергеевна постоянно ходит в синем лыжном костюме и высоких сапогах, а я щеголяю в ватной одежде, причем брюки мои от колен и выше обшиты брезентом для сохранности.

Чем обогреть дом? «Там всё будет зависеть от вас самих. Не убоитесь трудов – будете в тепле». Справедливость этого мудрого поучения нашего знакомого перед отъездом на Балхаш мы и сами хорошо понимали. Однако на практике всё оказалось несколько сложнее. После нашей главной обязанности – научных исследований, среди многих бытовых забот самой трудной была заготовка топлива. Не знаю, многим ли моим коллегам — научным работникам — был бы под силу тот тяжёлый физический труд, который выпал на мою долю. Но и в этом труде, связанном с поисками и заготовкой топлива, есть своя увлекательная сторона, и я рискую обременить внимание читателя подробностями, не лишёнными, на мой взгляд, интереса. Вообще говоря, в Илийской дельте топлива достаточно. Громадные площади покрыты тростником, который зимой не так уж трудно добывать. В первое время нашего пребывания в Джельтуранге мы и отапливали им наш дом. Нам приходилось возвращаться к тростнику и в дальнейшем, когда другое топливо оказывалось малодоступным. Топить тростником не вполне удобно потому, что он дает очень много золы, и после каждой топки приходится чистить печку. Кроме того, он быстро прогорает и за его огнём надо неотступно следить. Приятен же он силой своего пламени: нагреть комнату тростником можно очень быстро. Даже в самые сильные морозы нам хватало на день одного снопа весом примерно в пятьдесят килограммов.

Хороший тростник находился шагах в пятистах от дома и носить на это расстояние снопы, рассчитанные на дневной запас, было сравнительно легко. Но и это занятие стоило немало пота. Я учился сбивать тростник кетменем на льду или косить косой его хрупкие мороженные стебли, вязать снопы. Добывая тростник на топливо, я произвёл несложные подсчеты и поразился богатством, которые таят в себе заросли этого растения. Оказалось, что гектар густых зарослей дает не менее двадцати тонн сухого тростника. Можно считать, что на громадной площади всей дельты ежегодно вырастают многие десятки тысяч тонн тростника. Его можно использовать как «камышит» — ценный строительный материал, и сырье для бумажной промышленности, и как топливо.

Несмотря на высокие топливные качества тростника, мы при первой возможности отказывались от него. Спустя несколько дней после нашего приезда в Джельтурангу я уже принёс домой первую вязку тамариска. Пусть это были жалкие прутики, но они прогорали медленнее тростника и, что нас приятно удивило, давали мало золы. Кроме того, тамариск горит и в сыром виде благодаря высокому содержанию эфирных масел.

Позднее я стал разыскивать в окрестностях сухостойный лес — мелкие джигды и тал. Мы научились его ценить, особенно в хлебопечении, для которого тростник не годился совсем, но такого леса, к сожалению, поблизости было очень мало. Джигда даёт много жара, не уступая в этом отношении берёзе. Тал — менее ценное топливо, но горит он ярким, светлым пламенем, распространяя легкий ароматичный дымок. После ночной прогулки по морозу его весёлое пламя и приятный запах создают в нашем домике настоящий уют.

Когда река окончательно стала, я смог добывать дрова и на другом её берегу. Вскоре я нашёл в километре от дома заросли довольно крупного тала, в которых было немного сухостоя. В течение нескольких дней я вырубал сухие стволы и с трудом приволакивал их домой. Но вот настал печальный день, когда в этой заросли я едва разыскал и нарубил последнюю партию сухих стволов. Между тем погода стояла морозная и топлива требовалось много. Поэтому я решил на следующее утро отправиться дальше вниз по течению реки. И вот я в походе. На мне неизменный ватник, за поясом топор, со мною наскоро исправленные маленькие старые саночки. Скоро я миновал место моих последних заготовок и стал внимательно осматривать оба берега, ожидая, что где-нибудь над тростником появятся кроны деревьев или хотя бы верхушки тальников. Вот направо от главного русла ответвляется неширокая проточка Кок-узек; значит, два километра позади. Иду дальше. Под яркими лучами солнца всё вокруг выглядит приветливее и светлее. Даже сильный мороз чувствуется мало.

Пройден ещё километр, а дров всё не видать. Река окаймлена справа и слева стеной тростника, в этот солнечный день золотистого, но, увы, лишённого всяких признаков древесной растительности. Поворот реки я прохожу в понятном волнении. Неужели и дальше будет один тростник? Нет, направо у самого берега стоят две большие джигды, а за ними над тростником выглядывают макушки тальника. Как много его тут! А на левом берегу виднеется тугай, протянувшийся до следующего изгиба реки. Оставив на льду свои саночки, захожу направо в тростник и с удовольствием отмечаю, что тугай горел года два тому назад. Значит, дров хватит! С восторгом рублю сухой тал. Его прямые длинные жерди вытаскиваю на реку, привязываю на санки и возвращаюсь домой с пятидневным запасом дров.

Был февраль, стояли сильные морозы, промысел ондатры прекратился, была затруднена и другая охота. В эти дни главным моим делом была заготовка топлива. С утра я бодро отправлялся с моими саночками по реке к открытому недавно горелому тугаю. Путь до места казался мне уже короче. Проломившись через прибрежный тростник метров на сто, а то и глубже, я выбирал сухую джигду покрупнее, валил её и очищал от колючих сучьев. Нелегко тащить тяжелый ствол сквозь заросли, но отдыхать времени нет. Валил второе, третье, четвертое дерево. Нагружаю сани и увязываю воз, который под силу доброй лошади. Усталый добираюсь до дома, отдыхаю и ухожу во второй рейс. В обратный путь трогаюсь уже после заката. Тихо. Горизонт с севера становится розовым, потом опаловым, наконец, голубым. Из-за стены тростника выплывает луна. Но вот, за поворотом, в жемчужных сумерках, появляются знакомые очертания наших домиков. Две струйки дыма поднимаются к небу, слышен лай собак. На повороте неровный, торосистый лед, но близость дома придает энергию. Удвоив напряжение, я выхожу с гружеными санками на гладкую поверхность. Вот и биопункт. Стволы подняты на берег и сложены в штабель. При свете угасающей зари захожу в дом и сразу чувствую тепло и несравненный уют, словно я вернулся, наконец, из дальнего и трудного путешествия к родным пенатам.

В дальнейшем, когда расширился штат работников биопункта, добывание топлива вменялось уже в обязанность рабочего. Правда, от времени до времени мы все устраивали авралы для заготовки топлива про чёрный день, например, на случай непогоды. Когда же к четвертой зиме была получена пара лошадей, заготовка дров сильно облегчилась. Были построены небольшие розвальни, научный сотрудник биопункта Владимир Карпович со своей обычной изобретательностью соорудил упряжь, и мы могли из дальних тугаев привозить в избытке самые отменные дрова.

Лошадки наши были взяты в табуна, прибывшем из Монголии. Они попали к нам как раз к началу зимы, когда у нас не было никаких запасов фуража. Однако лошадки, оставаясь всю зиму на подножном корму, питались кураем и почти не теряли в теле. Мы не переутомляли их тяжёлой работой и радовались уже тому, что на них можно возить дрова. На следующий год было заготовлено сено из молодого тростника, к вящему удовольствию наших «тарпанов», чувствовавших себя при этом корме вполне хорошо. Зерна у нас не было, да монгольские лошади к нему и не были приучены. Как-то им предложили овса, но оказалось, что они не умеют с ним обращаться. Набрав полный рот зерна, они стояли с беспомощным видом, не зная, что делать дальше, и потом стали отплевываться.

Весной мы часто отправлялись на лодке собирать на песчаных отмелях реки сухой плавник. Топливные его качества невысоки, так что пользоваться им приходилось лишь в тёплое время для приготовления пищи. Летом для этого могли пригодиться любая щепка и мусор.

По стопам Робинзона. Первоочередной хозяйственной задачей было наладить в доме освещение. И вот мы берёмся за изготовление светильников, хорошо известных в годы войны под названием «коптилки». Свою родословную они ведут от древней лампы или плошки с жиром у северных народов.

Татьяна Сергеевна добывает из хлама две широкогорлые бутылочки и промывает их. Я тем временем разыскиваю пустую консервную жестянку. Из нее изготавливаю две трубочки для фитилей, а также два диска с загнутыми краями и отверстиями для трубочек. Но так как трубочки в дисках держатся плохо, то приходится найти две старые бумажные ружейные гильзы, оторвать у них доньшки и выбить гнезда для пистонов. Тогда в образовавшиеся отверстия туго проталкиваю трубки, которые уже вместе с доньшками насаживаю на диск. В качестве фитилей нам служил марлевый бинт: один конец его туго вставлялся в трубочку, другой опускался в наполненную керосином бутылочку. Коптилки получились на славу: хорошо светившие и долговечные. При них мы работали, читали, иногда даже писали. С этими коптилками мы прожили две зимы. Только в 1943 году привезли из Алма-Аты семилинейную керосиновую лампу и с тех пор благоденствовали. Однако и в дальнейшем мы полностью не отказывались от наших самодельных светильников. Никогда у нас не бывало избытка керосина, а коптилки незаменимы своей экономностью.

Много беспокойства причиняло нам отсутствие верёвок: этим добром мы не догадались своевременно запастись. Когда единственная ветхая верёвка для носки дров окончательно истрепалась, я был поставлен перед необходимостью что-то предпринять. Ещё раньше мне было известно о существовании в наших местах дикого растения с крепкими волокнами, называемого кендырем. Но я не знал ни его облика, ни «технологии обработки». Как только мне удалось добыть необходимые сведения у местных жителей, я тотчас приступил к делу.

Зимой кендырь представляет собой деревянистые коричневые стебли в рост человека и больше. В вершинной части стебель имеет разветвления, несущие длинные плодовые коробочки. К сожалению, кендырь не образует сплошных зарослей, а чаще всего примешивается к тростнику или тальнику. Чем гуще заросль тростника, тем больше тянется кендырь. Чем выше кендырь, тем он более ценен.

Собирали я кендырь во время походов за дровами и приносил пучками. После подсушки я расщеплял каждый стебель ножом, потом изламывал древесину и отделял ее от волокон. Волокна приходилось откладывать в отдельности, чтобы они не перепутались. Потом я связывал волокна концами, прицеплял петлю к гвоздю и начинал сучить веревку. Когда волокна кончались, я их наращивал снова и продолжал работу до тех пор, пока не достигалась нужная длина. Сложивши изделие вдвойне, я получал более короткую, но толстую веревку.

Удача с кендырем очень радовала нас. Правда, из-за недостатка опыта я тратил несоразмерно много времени на производство верёвок. Но зато мои изделия отличались аккуратностью и прочностью. Вскоре были изготовлены и верёвки, и крученный шпагат разной толщины. Венцом творения в этой области производства был крепкий крученный шнур в 25 метров длины для ловли османов. Он был изготовлен в течение недели в выкроенные от другой работы часы. И хотя Татьяна Сергеевна посмеивалась над тем, что я среди зимы думал о весенней рыбной ловле, моя предусмотрительность вполне оправдала себя. Весной, когда других способов добычи пропитания не осталось, выловленные этим шнуром османы кормили нас в течение двух недель.

Другим важным делом в устройстве нашего быта было освоение пекарского искусства. Мы научились печь пресные лепешки на плите и в топке, а позднее стали выпекать хлеб, замешанный на закваске. Одной из самых трудных хозяйственных проблем было налаживание мукомольного дела. «Заготживсырьё» снабжало нас пшеницей в зерне, обычная мука мельничного помола была у нас величайшей редкостью. Снова пришлось изобретать, работы в этом направлении заняли длительное время и имели несколько этапов. Рассказывая о них, я сильно забегаю вперед относительно первых дней устройства в Джельтуранге.

Еще Даниэль Дефо, рассказывая о жизни и удивительных приключениях Робинзона Крузо, писал, что «о таком замечательном произведении искусства, как мельница, не могло быть и речи: одной паре человеческих рук было не под силу выполнить подобную работу».

Робинзон, как известно, наметил в лесу твердую колоду, обтесал её топором и выжег в ней углубление. Примерно так поступили и мы. Ступка из туранговой колоды ничем не уступала робинзоновой. Углубление было выжжено по его же способу. Снаружи на ступку были насажены железные обручи, чтобы предохранить её от раскалывания. В заключение уже ничего не стоило изготовить из твёрдого и тяжелого дерева пестик – и наше орудие было готово.

Хорошо провеянная пшеница попадала в ступку, немного смачивалась водой и обтолакивалась, при этом от неё отделялась внешняя оболочка в виде плёнки. Потом пшеница провеивалась вторично и ставилась на огонь с небольшим количеством воды. Когда она закипала ключом, её доливали холодной водой и ставили на долгий срок «упариваться». Так мы приготавливали пшеничную кашу, если можно назвать ею набухшие растрескавшиеся зерна, которые приходилось жевать часами.

Позднее при помощи той же ступки мы научились делать талкан, употребляемый казахами в дороге. Это слегка поджаренная пшеница, истолченная в ступке до состояния мелкой крупы или крупной муки. Ее можно употреблять, залив холодной водой или молоком, но лучше заварив кипятком. Талкан напоминает монгольскую дзамбу, муку из поджаренного ячменя, а также русское овсяное толокно.

Вкусный талкан брал очень много времени на свое приготовление. Поэтому мы не переставали думать о сооружении какой-нибудь простенькой мельницы. В отдалённых казахских аулах ещё можно было встретить ручные жернова, «дермени». Но приобрести дермень оказалось не просто. В Илийской дельте вовсе нет камня, из которого выделяются эти жернова.

На берегу Или лежало толстое бревно. Это был ствол громадной тянь-шанской ели, смытой во время половодья реки. Мы его поймали летом и с величайшим трудом вытащили на сушу. У нас не было поперечной пилы, и бревно лежало без употребления. В эту пору в Джельтуранге остановилась артель рыбаков. В ее инвентаре была хорошая пила. Мы и отпилили ею от бревна две чурки, одну почти в метр, другую в полметра длины. Затем маленькую чурку немного обтесали, несколько уменьшив ее диаметр против большой. Большую чурку поставили более ровным срезом кверху и примерили к нему маленькую. Со стороны плоскости взаимного соприкосновения насадили на чурки по железному обручу, чтобы избежать образования трещин. В центр торца нижней колоды был вертикально забит железный стержень, будущая ось, а в центре верхней было пробуровлено отверстие. В него в качестве подшипника вставили часть крана сломанного латунного самовара, памятуя, что латунь с железом дает минимум трения!

Однако всякому понятно, что дерево для дробления зерна слишком мягкий материал. Поэтому мы пошли на хитрость. Плоскости соприкосновения чурок были размечены многочисленными радиальными линиями, вдоль которых забили в торец заподлицо кусочки чугуна, осколки мелко разбитого старого казана. Затем в верхней чурке было просверлено отверстие для засыпания зерна, сверху приделана ручка, торец нижней чурки был обнесен бортиком из фанеры с жестяным носиком для ссыпания муки. И наша мельница была готова. Правда, ее сначала пришлось некоторое время вертеть вхолостую, для притирки, но вскоре она была пущена в ход.

Наша мельница была очень туга на ходу. Даже при сильных морозах – она была установлена на улице под навесом – от работы на ней пот лил градом. Впрочем, данное качество не являлось недостатком нашей мельницы, а было следствием её величины и мощности. Помол получался очень крупный, и после отсеивания муки оставалась крупа. На обыкновенном дермене за час непрерывной работы можно было размолоть лишь килограмм пшеницы, а наша за это же время дробила не меньше пуда. Конечно, никто не был в состоянии на ней проработать целый час без перерыва. Работа на мельнице была самой тяжелой моей обязанностью. В течение двух с половиной лет я имел постоянную тренировку, которой мог бы позавидовать любой спортсмен.

Как ни трудна мукомольная работа, но мы всегда радовались качеству нашего хлеба. Свежая мука из чистой, хорошо провеянной пшеницы давала хлеб, который по вкусу казался нам не хуже пирожных, и не только потому, что мы его воистину творили в поте лица своего. А из пшеничной крупы получалась отличная каша; шла крупа постоянно и в супы.

Наша мельница пользовалась большой славой в окрестностях. Иногда знакомые приезжали даже издаലെка смолоть свою пшеницу. В первые годы у нас не было сита, и нам было необходимо самим изобрести заменитель. Мы разрезали большую консервную жестянку и в полученном куске белой жести набили массу дырочек при помощи сломанной толстой иголки. Это была длительная работа, но в конце концов у нас оказалось небольшое сито. Лишь позднее мы привезли из Алма-Аты сито настоящее.

Наша мельница оказалась долговечной. Постепенно дерево между кусочками чугуна выщерблялось. Тогда мы снимали верхнюю чурку и молотком забивали чугун поглубже, и мельница работала опять. По слухам, она действует на биопункте и поныне, вот уже шесть лет.

«Как ты думаешь, надолго ли хватит нашего мыла?» Этот вопрос часто задавался у нас после приезда в Джельтурангу. Конечно, мы позаботились в Алма-Ате о запасе мыла, так как отлично знали, что в дебрях дельты Или нам вряд ли удастся его пополнять. Не раз мы мечтали о том, как хорошо было бы иметь в «ломаном кумбезе» или в другом месте наших окрестностей небольшой универмаг или хотя бы бакалейную лавочку! Но в ненаселенных местах их не бывает, ондатрам не нужны торговые точки! Приходилось рассчитывать только на себя, на свою выдумку и практическую сметку.

Нам хорошо было известно, что древесина саксаула содержит много солей, и это нас обнадеживало. Правда, поблизости от нас саксаул не рос, но километра за два он уже имелся. Не без усилий я притащил ношу этого ценного для нас топлива. Печка, заранее выметенная, была истоплена саксаулом. Порцию полученной золы мы залили кипятком и получили после осаждения нерастворимых частиц раствор щелочи. Жидкость, прозрачная, как слеза, имела невинный вид, и, чтобы испытать концентрацию щелочи, я попробовал ее на язык раньше, чем осторожная Татьяна Сергеевна смогла меня удержать. Действительно, раствор был хорош! Я обжег язык настолько, что с его кончика впоследствии сошла кожа, и зарекся впредь дегустировать неизвестные жидкости.

Мы положили для первого опыта грамм двести перетопленного ондатрового и свиного сала в нашу эмалированную кастрюльку и поставили её на горячую плиту, подлив туда некоторое количество щелочного раствора. В процессе кипения очень быстро началось омыление, что было заметно как по виду, так и по запаху кипящей массы. Когда вода в основном выкипела, и масса загустела, мы её остудили и разрезали на куски. Первый опыт мыловарения оказался вполне удачным. Мы получили около 700 граммов светло-серого мыла, дававшего прекрасную пену, не уступавшему по качеству лучшим хозяйственным сортам.

Второй опыт мыловарения дал не менее эффектный результат. Но в дальнейшем наше кустарное производство заглохло из-за недостатка сырья: жиров у нас было слишком мало, в особенности в первом году. Таким образом, вопрос «что мы будем делать без мыла?» не был еще решён.

Прошла зима, весна, миновало лето. В начале осени я лежал больной, обезображенный тысячами укусов комаров, распухший до неузнаваемости. Томясь долгими днями под пологом, я страдал от бездеятельности, и вспоминал о своих былых экспедициях. Почти двадцать лет прошло со времени поездки в Южное Забайкалье, но я не забыл выжженной солнцем полупустыни в окрестностях соленого озера Тарей-нор, с белевшими выцветами солей по понижениям. Я тогда убедился практически, что в этих выцветах, называемых по-монгольски гуджиром, были хлористые, сернокислые и углекислые соли. Воспроизводя в памяти эти достопримечательности озера Тарей-нор, я пришел к убеждению, что дельта реки Или кое-чем напоминает тот уголок Забайкалья. Мне сразу же захотелось это проверить.

Едва ли не в первый же день своего выздоровления я пошел на поиски соды. За время моей болезни уровень воды в реке понизился, и многие низины, залитые летом, теперь обсохли. Мне не нужно было идти далеко: в двухстах метрах от дома находился большой солончак, недавно еще бывший под водой. Корка соли, белая как снег, нестерпимо блестела под лучами полуденного солнца. С понятным волнением я подошел к краю солончака, взял щепотку выцветов и попробовал. Острая горечь обожгла мне язык. Без всякого удовольствия я узнал вкус сернокислого натрия, английской соли, употребляемой в медицине как слабительное; залежей этого бесценного сырья хватило бы на миллионы приёмов!

Перехожу через солончак и делаю пробу у противоположного края – та же горечь! Делаю пробу в третьем месте. Здесь в сернокислом натрии чувствуется примесь поваренной соли. Ухожу с этого солончака, переваливаю через бархан и попадаю на другой солончак, поменьше. Но и здесь соды нет. Побаваясь комаров, от укусов которых я только успел поправиться, поворачиваю домой, мало удовлетворённый результатами своих исследований. Но, вспомнив на полдороге, что совсем близко есть ещё один небольшой солончак, направляюсь туда. Вот он протянулся совсем узкой полоской, окаймленной с одной стороны низеньким барханом, с другой – реденьким тростником. Под моими шагами хрустывает белая гладь. Между барханом и тростником совсем неподвижен жаркий и душный воздух. Опять осторожно кладу на язык щепотку соли. Наконец-то! Кроме уже знакомой горечи, чувствуется явный привкус соды! Мои домыслы оказались правильными.

Забыв про комаров, я внимательно рассматриваю отложения соли. На чёрной, ещё не вполне просохшей грязи солончака находится чистый слой солей толщиной в полтора пальца. Внизу залегают сернокислый натрий, покрытый сверху тонким слоем соды. В щепотке, взятой из этого слоя, горечь почти не ощущается. Можно себе представить, как я обрадовался этому открытию. Передо мной лежит сода, вполне пригодная к употреблению и доступная для разработки. Стоит её собрать в надлежащем количестве, и вопрос о мыле будет снят с повестки дня. Я бегу домой, захватив горсть соды, сообщить о своем открытии. Мои слова встречают сперва недоверчиво. Но стоило мне полить принесенную щепотку соляной кислотой, как все сомнения рассеялись. Только сода могла так бурно кипеть и пениться, превращаясь в поваренную соль.

Потом выяснилось, что сода встречается в Илийской дельте во многих местах, всюду налегая тонким слоем на отложения глауберовой соли. Осторожно сметая верхний слой солевых выцветов, удавалось собирать соду почти без примеси глауберовой соли, то есть с очень незначительным горьким привкусом. При наполнении временных водоёмов происходит выщелачивание солей из почвы. А когда водоемы высыхают, происходит выпадение солей, сначала более тяжелых — глауберовой и поваренной, а под конец и легкой соды. Сода встречается, правда, далеко не везде, но я безошибочно находил её по вкусу, самоотверженно дегустируя каждый новый солончак.

Собирать соду можно было весной, когда растаивал снег и обсыхали временные водоёмы, и осенью, после спада паводка. В эти времена года на дне высохших водоёмов образуется соляная корка жёлтого или буроватого цвета. От этой корки легко отслаивается еще сырая содовая корочка. С дальнейшим высыханием содовый слой распадается на мелкие, порошкообразные кристаллики, в то время как нижний, глауберовый слой остается более плотным. В этом случае особенно удобно собирать соду, сметая её с нижнего слоя в почти чистом виде. Однако с выборкой соды следует торопиться: первый сильный ветер сдувает верхний рыхлый слой, развеивая его по окрестностям. Во время сильной жары кое-где в Илийской дельте поднимаются высокие белые содовые смерчи.

В дальнейшем сода прочно вошла в наш быт и как заменитель мыла, и как подспорье для печения лепешек, и как лекарство. До сих пор я вспоминаю, какое удовлетворение испытывали мы, глядя на большой ящик с содой, стоявший у нас под лабораторным столом.

Забора о поваренной соли тоже одолевала нас некоторое время. Правда, не было случаев, чтобы соль совсем отсутствовала, но в течение первого года нам её хватало только для приготовления пищи, засаливать же запасы было нечем. Между тем, именно в первый год мы особенно в этом нуждались. Помню, с каким сожалением смотрел я в конце мая на поставленный вентерь, набитый до отказа крупным сазаном. Была бы в избытке соль — мы с лёгкостью заготовили бы рыбы на несколько месяцев.

Впоследствии нам удавалось получать достаточно соли для нашего обихода. Но мне было обидно, что её привозили издалека, с Аральского моря, а ведь она непременно должна быть тут, в дельте Или. Однако время шло, а у меня все не было случая вплотную заняться поисками соли. Героем соляной эпопеи оказался юный охотник Вова, хотя он и не довёл до конца своей неожиданной миссии.

Однажды летом, под вечер, молодой зверолов возвращался усталый с неудачной охоты. Его сопровождал пожилой охотник, знавший, по его словам, «всё скрозь». Он не уставал рассказывать благодарному слушателю о своих приключениях, частью несомненно мнимых. Усталые охотники, разморенные жарой, еле передвигали ноги. Вдруг Вова увидел недалеко в стороне озерко со странно блестящими берегами. Казалось, там лежал пласт льда, удивительным образом сохранившийся с зимы. Мальчик обратил внимание своего взрослого спутника на это странное явление. Бывалый охотник, видимо, смекнул, в чем дело, и, пожелав сохранить за собой приоритет открытия, уговорил Вову, падавшего от усталости, пройти мимо.

Лишь спустя полгода, следующей зимой, Вова случайно вспомнил о своей находке и рассказал мне о ней. Мы вместе отправились к странному озерку и без труда обнаружили интересовавшее нас место. В восьми километрах от биопункта, среди барханов, оказались два озерка, не замерзших несмотря на сильный мороз. В большем из них была горькая вода. Другое, совсем маленькое, с чистой соленой водой, было окружено пластом поваренной соли. Толстый слой поваренной соли находился и на дне этого водоёмчика.

Добыча соли была очень проста. Лопатами её сваливали в кучи, с которых стекал горьковатый рассол. Чистую и относительно сухую поваренную соль насыпали в мешки и вьюками привозили в Джельтурангу. В дальние окрестные аулы было немедленно сообщено о нашей находке, и вскоре с разных сторон к солёному озеру потянулись караваны. Несмотря на скромные размеры озера, уже в первую зиму из него были вывезены десятки тонн соли, причем запасы её мало уменьшились. Нашей солью заинтересовались даже артели рыбаков, считая её особенно «солкой».

Дикая жизнь у нашего порога. Я немного рассказал о растительности ближайших окрестностей биопункта. Но что же представляет собою животный мир вокруг? В зимнее время жизнь в дельте Или не бьет ключом, но и не затихает совсем. Прежде всего, конечно, бросаются в глаза птицы. Ещё по дороге в Джельтурангу мы заметили стайки усатых синиц и впоследствии ежедневно видели их около домов. Можно сказать, что голоса этих птичек, слегка жужжащие и печальные, относились к самым характерным звукам нашего птичьего окружения. Усатая синица, маленькая, длиннохвостая розовато-буланая птичка с рыжим и чёрным рисунком. Живая и изящная, она не любит одиночества и всегда держится компаниями в шесть-десять птиц. Всю зиму эта синица питается семенами тростника, которые добывает сначала из его метёлок, а позднее, когда они высыплются, — с поверхности снега или льда под тростником. Усатую синицу можно было бы считать эмблемой биопункта и всей дельты реки Или.

Летом, во время гнездования, она менее заметна. Держась в крупных заламах, она устраивает свои гнёзда колониями на поваленном тростнике и кочках.

Часто подлетали к домам еще два вида синиц: большая, такая же, как в России, но без зелёных и жёлтых тонов, и нарядная, ярко-голубая с белым лазоревка. Иногда на ближайших кустах появлялся длиннохвостый розово-белый снегирь. Эта птичка прилетала сюда из Сибири на зимовку. На дворе в течение всей зимы держались чёрные вороны, к которым порой примешивались и серые – зимующие сибиряки. Часто наш двор навещали сороки. Наконец, около домов держались и полевые воробьи, не менее обычные и вдали от жилья. Во время сильных морозов воробьи страдали от холода и несколько раз я находил их в нашем сарае замерзшими.

Вокруг было много и млекопитающих, главным образом, мелких. У нас водились мыши, самые настоящие домовые мыши, которые, однако, жили по примеру полевого воробья – и рядом с человеком, и вдали от жилья. Можно сказать, это были «дикие» домашние мыши. Временами они появлялись в значительном количестве. От них приходилось прятать муку и другие припасы. Потом они внезапно, часто среди зимы, полностью исчезали из дома на продолжительный срок.

Рядом с домами в норах жили песчанки, хорошенькие зверьки с громадными глазами, длинными задними ногами и длинным хвостом с кисточкой удлинённых волос на конце. Они не впадали в спячку, бегали всю зиму, а в сильные морозы углубляли свои норы, уходя от мерзлоты. Поэтому в такие дни перед входом в норку на снегу появлялась свежесброшенная земля. Иные песчанки посещали наш дом и привыкали к нам, а одна даже стала полуручной. Она ела, что ей оставляли, и однажды в нашем присутствии упражнялась в лазании по кошме, которой была изнутри обита дверь. Но ела она много: сто граммов крупы для нее были скромной обеденной порцией. Кроме того, она таскала мелкие вещи. Так, например, она унесла драгоценный тюбик с кремом для лица, который потом был найден на улице.

О присутствии других зверьков мы чаще узнавали по следам. Близко у домов ходили солонгои, зайцы, дикие коты. Гостившие у нас охотники расставили вблизи биопункта проволочные петли. Дней за пятнадцать они изловили несколько зайцев, но попадались и другие звери. Однажды не очень опытный охотник был сильно смущён, обнаружив в петле фыркающего громадного кота. У охотника не было с собой никакого оружия, а поблизости не росло даже куста. Тогда осторожный и находчивый зверолов снял с себя тяжелые деревянные туфли, и стал ими бомбардировать кота, пока его не убил. В другой раз в петле удавилась лисица. Пробегая по заячьей тропе, она сорвала подряд три петли, накрутив их на себя, а в четвертой нашла свою смерть. Нужно полагать, что лисица, прохаживаясь ночью вокруг домов, была напугана лаем собак и, потеряв голову, пустилась бежать напропалую. Наконец в петлю попал ещё корсак, степная лисица, которую в центре Илийской дельты трудно было ждать даже зимой.

Из более крупных зверей близ наших домов чаще всего встречались косули. Мы не только находили их следы, но и слышали порой их громкий, неприятный крик. Часто в зимнее время воем давали знать о себе волки: их было много в окрестностях. Как сейчас, вспоминаю характерную для нас картину. Вечер. Снег искрится при лунном свете. Река широкой полосой уходит вдаль; по ту сторону чернеет высокая стена тростника. Морозно. Тихо. И в этом безмолвии ясно слышен меланхоличный волчий вой. Он возникает то рядом, за ближними барханами, то с противоположного края, совсем издалека. На дальнем расстоянии он ещё более грустен, чем вблизи... Всё вместе создаёт свой особый, неповторимый колорит.

Изредка подходили близко к домам и дикие кабаны. Любопытный случай произошел на биопункте однажды летом в моё отсутствие. Собаки загнали свинью с двумя подсвинками во двор и здесь её задержали. Оставшиеся дома две женщины набросились на свинью с ножами и стали наносить ей раны куда попало. Между тем, собаки её терпеливо держали. Когда свинья стала истекать кровью, псы её бросили и схватили подсвинка. Но тут случилось несчастье. Одна из женщин ударила подсвинка в брюхо; нож выскользнул из руки и весь ушел в брюшную полость! Пришлось второй охотнице в одиночку дорезать подсвинка. В результате мяса был избыток, наелись до отвала и собаки, а обе охотницы были залиты кровью с головы до ног.

Особенно украшают наш зимний ландшафт фазаны. Я нарочно оставил описание фазана на конец главы. Он наш кормилец, большой, меднокрасный, с золотистыми боками, зелёной головой, белым воротничком и длинным хвостом. Его самочка, светлобурая с чёрными пестринками и полосатыми крыльями, выглядит скромно, но изящно. Следы фазанов можно было встретить на снегу у самых домов. Тут же невдалеке они и гнездились. Однако, как ни старался я по возможности не пугать наших «домашних» птиц, меня, увы, не поддерживали остальные жители нашей фактории. Отчасти поэтому видеть самих фазанов около домов приходилось редко, но перекликающихся петухов мы слышали из дома ежедневно. Голос фазанов громкий, чистый, вибрирующий, похожий на свист. Начинает кричать один петух, ему вторят другие, и волна голосов передвигается всё дальше и дальше. Зимой кричат петухи утром, на вечерней заре и в течение дня с правильными промежутками. Необычные события

заставляют фазанов кричать и в неурочные часы. Так, например, они переключались днём во время землетрясения и однажды ночью сразу же после падения метеорита в наших местах. Мы так свыклись с фазаными переключками, как свыкаются сельские жители с петушиным «ку-ка-ре-ку». Голоса фазанов нам казались принадлежностью не только окрестных тростников, но и нашего дома.

Знакомство с ондатрой. Ондатра являлась основным объектом наших исследований. Выпущенная в дельте реки Или сравнительно недавно, в 1935 году, она размножилась так, что стала важнейшим пушным зверем Казахстана. Задачей первой необходимости было изучение образа жизни ондатры. Надо было определить основные требования зверьков к местам их расселения, научиться бороться с их болезнями, выяснить темпы их размножения, и на основании всего этого установить, сколько ондатры можно заготавливать в промысловый сезон без риска перепромысла. Но то, что мы впоследствии делали, оказалось шире этих задач. Мы устанавливали рациональные сроки промысла ондатры, совершенствовали орудия лова и приемы их употребления, способы обработки шкурок и типы ножей для этой работы, типы промысловых лодок. И, самое главное, вырабатывали методы организации промысла в условиях Илийской дельты. Для этого нужно было в совершенстве изучить промысел ондатры, и узнать до тонкостей привычки и повадки нового в этих краях пушного зверька.

Пока же мне было известно, что ондатра – грызун из семейства полёвок, что это толстенькие, пухлые животные, весом в среднем около одного килограмма, на вид очень уютные, на самом деле злые и кусачие. Лапки у них короткие, задние значительно крупнее передних. Несмотря на водный образ жизни ондатры, пальцы её ног не связаны перепонками; впрочем, перепонки заменены у неё жесткими щетинками по бокам пальцев. Хвост ондатры покрыт щитками и сплюснен с боков. Он представляет собой основной орган передвижения при плавании под водой. мех ондатры мягкий, теплый и очень ноский. В окраске преобладают рыжие и бурые тона. В дельте реки Или встречаются в основном три типа окраски. Самая распространенная рыжая вариация, реже встречается вариация с золотистым оттенком верха и еще реже – с верхом серобурых, холодных тонов.

Все это было нам уже хорошо известно и по литературе, и по материалу, который ежедневно поступал к нам для вскрытия от охотников. Мы могли легко убедиться и в том, что ондатры зимой бывают жирные, что они питаются в основном прикорневыми частями тростника, рогоза и веточками рдестов. Хорошо мы узнали и вкус ондатры: в тушеном виде она может поспорить с любой дичью. Даже при наличии фазанов мы часто не пренебрегали ею. В таких случаях на мой вопрос о том, что у нас к обеду, Татьяна Сергеевна отвечала: «крысы под соусом».

Однако в природе мне до сих пор ещё не приходилось встречаться с ондатрой. Первым делом было необходимо ознакомиться с её промыслом. И вот я отправляюсь на эту необычную охоту с запасом капканов в рюкзаке и топором за поясом. Со мною мой руководитель в этом деле Иван Гаврилович, бывший сотрудник биопункта, хорошо знающий промысел. Ему превосходно знакомы окрестности, и он ведет меня на удобные озёра.

Ондатра живет в норах, выходы из которых уходят под воду. Зимой найти такие норы мудрено. Однако ещё до зимы часть ондатр поселяется в так называемых «хатках». Это большие кучи из всякого мусора, собранного с поверхности и дна водоёма. Установленные на неглубоких местах, они поднимаются над водой конусами, достигающими до метра высотой. В каждой хатке над уровнем воды находится гнездо с выходом под воду.

Зимой хатка бывает окружена несколькими «кормушками» или кормовыми хатками, такими же конусовидными кучами с полостью внутри, тоже без выходов на поверхность. Ондатра собирает свою пищу подо льдом; при этом дыхания у неё хватает настолько, чтобы проплыть от хатки метров пятьдесят и вернуться обратно. Она не может уплыть дальше от своего жилья, не вдохнув новой порции воздуха. Для этой цели и устраиваются кормушки, которые сильно расширяют радиус подводных путешествий зверька. Сюда ондатра заплывает дышать, но также затаскивает в них добытую пищу и там съедает её.

Выйдя на озеро, Иван Гаврилович выбирает хатку и показывает, как её следует разорвать, чтобы открыть проход в гнездо. Удивительное дело – выстланное рыхлыми, тонко размочаленными растительными волокнами гнездо оказывается совершенно сухим! Иван Гаврилович настораживает капкан, устанавливает его в выходе, под водой, выводит цепочку из хатки наружу, плотно закладывает отверстие в хатке вырубленными из неё кусками и просовывает в кольцо на конце цепочки капкана пучок тростника. Этот пучок не дает втащить цепочку в гнездо, и служит, кроме того, вехой, указывающей на присутствие капкана. Установка капканов в кормушках производится тем же способом.

Расставляя капканы, мы обходим определённым маршрутом ряд озёр. В конце маршрута решаем недолго отдохнуть и садимся на заломленный нами тростник. На глухом узком заливе озера совсем тихо. Мощный тростник стоит, не шелухнувшись. Кажется, мы отчуждены и от людей, и от культуры. И, право, что может быть более диким, чем глухое болото! Вдруг моего слуха достигает нежное и тонкое посвистывание. Я тихонько оглядываюсь кругом и вскоре замечаю несколько маленьких черноголовых

птичек. Почти неслышно перелетая с места на место, они приближаются ко мне и наконец размещаются прямо над моей головой. Сомнения нет, это ремезы, искусные строители, хозяева замечательных гнезд, подвешенных между парой тростинок и как будто сваленных из кошмы. Оказывается, они живут здесь и зимой. Передвигаясь надо мной по тростнику и перекликаясь тоненькими голосками, они что-то выковыривают из стеблей тростника, производя при этом негромкий шум.

Усатая синица и балхашский ремез населяют одни и те же места – заросли тростника, но питаются совсем по-разному. Синицы кормятся только семенами тростника, а ремезы, как мы установили, изучая содержимое их желудков, питаются личинками зимующих в стеблях тростника насекомых, в основном мух. Ремезы предпочитают личинок, находящихся у оснований сухих листьев. Действуя своим острым и твердым клювом, как шилом, ремезы выковыривают жирных личинок, недоступных многим другим птицам. Благодаря обилию паразитов в тростнике, ремезы в течение всей зимы обеспечены кормом.

На следующий день обходим капканы прежним маршрутом. Положение пучков тростника нам сигнализирует, в какой капкан попала ондатра. Некоторые из пойманных утонули и извлекаются без труда, но живые храбро обороняются. К ним следует приближаться с осторожностью – они способны очень сильно укусить. Защищаются зверьки молча, лишь быстро щелкая зубами. Как ни странно, но ондатра – почти безголосый зверек. Лишь весной, во время гона, она иногда испускает слабый писк, несоразмерный с её коренастым сложением и солидными размерами, как тоненький голосок не соответствует рослым, широким в плечах людям...

Странствуя от капкана к капкану, мы постепенно набираем заметную ношу ондатр. Некоторые капканы мы устанавливаем в новых местах. Проходит довольно много времени, прежде чем мы кончаем обход. Наконец, пускаемся в обратный путь. Солнце уже прячется за тростником. Тихо и морозно. Мы идем то озёрами, то сквозь заросли тростника, тропинкой, протоптанной нами накануне. Вдруг в стороне слышится странное высокое повизгивание: это кормятся дикие свиньи. Зимой, когда почва окончательно промерзнет и копать корни уже нет возможности, свиньи питаются почти исключительно сьюрюком – ростками тростника, вырастающими еще осенью до высоты 30–40 сантиметров. Корм этот богат витаминами, но мало питателен, и свиньи на нём быстро худеют. Когда животные выдергивают эти ростки, возникает тот странный визжащий звук, который слышен далеко окрест тихими вечерами.

Мы прислушиваемся к пасущимся свиньям, но в конце концов решаем, что подкрадываться к ним нет смысла. Ветер дует от нас, а обойти кабанов без шума мешают густые заломы. Приходим мы домой уже в темноте. Так происходит наше первое знакомство с ондатрой. В дальнейшем мы познакомимся с этим любопытным зверьком ближе и разносторонней.

2. ЗИМА

Заботы домашние и рабочие. Разгорается утренняя заря, отбрасывая на стену с чучелом сороки сноп алых лучей. Пора вставать. Комната за ночь выстывает, и сейчас довольно свежо. Пока я одеваюсь, солнце уже подымается над горизонтом. Быстрый рассвет характерен для юга. Ведь мы находимся на широте Крыма, хотя зимняя температура здесь бывает достаточно низкой.

Выхожу на улицу к максимальному и минимальному термометрам. Сегодня ночью минимум — 25°, вчера максимум — 12°, температура для разгара зимы средняя. Абсолютный минимум за пять зим был — 36°. Каждую зиму температура на короткое время опускается до — 30°. Впрочем, в Джельтуранге сильный мороз переносится сравнительно легко: в такие дни я продолжал ходить в ватнике, лишь опуская наушники меховой шапки. Даже на охоте, несмотря на низкую температуру, я мог часами держать ружье наизготовку, конечно, в перчатках или варежках.

Возвращаясь с метеорологической будки, смотрю на небо и определяю облачность. Прихожу в дом. Татьяна Сергеевна записывает данные погоды; сила и направление ветра определяются позднее, по дыму. Наступает час изо дня в день одинаковых бытовых забот. Я растапливаю плиту связочками таловых прутиков, высушенных за печкой, и выхожу во двор нарубить дневной запас дров.

Тем временем завтрак уже готов. Стол у нас преимущественно мясной, иногда рыбный. Вкусный, никогда не надоедающий фазан – наше основное питание зимой. Мы из него делали супы, жаркое и даже пирожки. Однако фазан, не отличаясь особой нежностью мяса, требует длительного приготовления. Полтора фазана в день хватало нам на двоих при самой тяжелой физической работе. Зимой фазаны очень жирные, и чтобы жаркое не кипело в сале, а зажаривалось, мы срезали с тушки часть сала. На одного петуха его приходилось до трехсот граммов. Перетопленное фазанье сало золотистого цвета, жидкое при комнатной температуре, очень вкусное. Правда, оно не годится для выпечки лепешек, так как вспыхивает на сковородке подобно бензину. В светильнике оно горит очень ярким, белым пламенем, без копоти. Но такое употребление фазаньего сала мы считали святотатством и для осветительных целей старались обходиться керосином.

Мясо кабана темнее, чем у домашней свиньи. Нежное и мягкое, оно обладает приятным

привкусом дичины. Даже секачи, убитые в конце гона, имели хотя и постное, но достаточно мягкое мясо. Особое предпочтение мы отдавали тушёной кабанятине. Нравилось нам и мороженное кабанье сало, слегка присыпанное солью. Привыкли мы и к экзотическому лакомству – к сырому мороженному костному мозгу, который научились ловко выковыривать из трубчатых костей.

Обычным было у нас за столом и тёмное, как у всех ныряющих животных, мясо ондатры. О его хороших вкусовых качествах я уже писал. Изредка ели мы наваристый суп из зайца-песчаника и совсем редко – жестковатое жаркое из косули.

Завтрак окончен. В комнате светло и тепло. Через день в это утреннее время я обязательно бреюсь, сохраняя эту свою привычку и в нашей глуши. Приведа в порядок себя, принимаюсь за чистку ружья и, если нужно, заряжаю патроны. Моя простенькая «тулка» благодаря уходу несколько не износилась за все пять лет. Татьяна Сергеевна тем временем осматривает и чинит мою охотничью, или, как мы говорили, «выходную», смену ватной одежды. Затем я занимаюсь записями наблюдений, а иногда пробую обобщать имеющийся материал. Кроме того, обрабатываются пойманные ондатры. Очень трудоёмкая работа исследования ондатр на паразитов, в частности, исследование кишечников, производилась целиком Татьяной Сергеевной. Знакомая с техникой микроскопирования, Татьяна Сергеевна, кроме того, определяла состояние семенников у ондатры, устанавливала время появления сперматозоидов, а позднее вела работу и по изучению крови.

Попутно с исследовательской работой решались кое-какие практические задачи ондатрового хозяйства. Мы начали изготавливать ножи, приспособленные для мездрения ондатровых шкурок. Ножи выковывались из капканных пружин, снабжались деревянными ручками, оттачивались и закаливались в мазуте. К сожалению, капканная сталь оказалась не совсем подходящей: ножи получались либо мягковатыми, либо перекаливались и начинали крошиться. Позднее из куска рессорной стали нам удалось изготавливать идеальные ножи. Лучшая закалка получалась в морозные дни на воздухе: раскаленный нож выносили на улицу и подымали против ветра. При этом закалялось «жало», а спинка сохраняла некоторую пластичность. Такой нож долго не терял остроты и никогда не ломался.

Занимались мы и выработкой наиболее удобных колодок для натягивания шкурок ондатры при мездрении. Мы упорно совершенствовали её конструкцию и в конце концов изготовили модель, удовлетворявшую всем требованиям. Это была большая удача. Мездрение шкурок в ондатровом промысле занимает большую долю рабочего времени охотника. Много часов отнимало оно и у нас.

Наш образ жизни зимой не отличался излишним домоседством. Даже в дни, свободные от плановых экскурсий, иногда случались походы. Так было в первую зиму, когда приходилось регулярно заботиться о топливе. Так было и позднее. Непредвиденные выходы были посвящены самым разнообразным делам – например, понаблюдать какую-нибудь птицу. Вспоминается мне одна более далекая экскурсия, совершенная в конце декабря 1943 года.

Я перемалывал на мельнице зерно. Было больше двадцати градусов мороза. День подходил к концу, солнце стояло низко. На дворе было тихо. Все собаки ушли с охотниками на кабанов. Охотники эти — одиннадцатилетний Вовка, сын рабочего биопункта, находившегося на фронте, и его ровесник Мишка, гостивший у нас, сын рыбака. Оба охотника немногим выше своих ружей, но уже умелые стрелки, с особым удовольствием слушавшие рассказы об охотах на львов и слонов. В их сборной своре есть отдельные хорошие собаки.

Отдыхаю после работы на мельнице. Вдруг вижу на дворе Джека, самого крупного и опытного пса, с крокодиловыми челюстями и нравом младенца. Его бледно-желтоватая шерсть под косыми лучами заходящего солнца кажется алой. Медленно подходит он ко мне и печально кладет свою громадную голову на мое колено. Я погладил его и тут же замечаю, что рука моя стала мокрой. Поднял Джеку голову — шея в крови, грудь в крови! «Джек, что случилось?» — печально глядя на меня, собака скулит и виляет хвостом. Моей усталости как не бывало: неужели с мальчиками случилось несчастье? Не надо было их одних пускать на охоту! Впрочем, это вздор: мальчишки самостоятельные, уйдут к Мишкиному отцу и будут охотиться там. Я стремглав бегу домой одеваться, хватаю ружье и собрался на поиски, как уже вижу мальчиков, выходящими из тростника в сопровождении собак. У меня отлегло от сердца.

Вот что рассказали юные охотники. В шести километраж от биопункта собаки почуяли кабана и бросились в заросли. Там началась свалка. За собаками поспешили и мальчики. Среди истоптанного тростника собаки растянули большого серого зверя. Юные охотники знали, что сборная, ещё не сработавшаяся свора не держит больших секачей. Значит, это была свинья. По правилам настоящей охоты, нельзя стрелять свинью, которую держат собаки; её надо резать. Памятуя это, мальчики отставили ружья в сторону, вытащили ножи, сели верхом на свинью и начали её колоть. Им показалось странным, что шея и грудь у «свиньи» были неуязвимы. Не сообразив в охотничьем пылу, что это значит, мальчики продолжали свои попытки. Тогда Мишка стгоряча ткнул свинью ножом в брюхо. Животное сделало отчаянной силы рывок и разбросало собак. Мальчики кубарем покатались в

тростники и только тут увидели свою ошибку. Мнимая свинья оказалась свирепым секачом. С пеной у рта он ринулся на них. Барахтаясь в тростнике, мальчики считали себя уже погибшими. Но собаки, видя своих хозяев в беде, поспешили на выручку. Первым налетел на кабана Джек. Несмотря на тяжелое ранение в грудь, он один держал кабана, откуда прочие собаки не осмелели и не присоединились к нему. Воспользовавшись мгновением, мальчики выбрались из тростника, разыскали ружья и сами теперь пришли на помощь собакам. Вовкино ружье дало подряд три осечки: в замок набралась всякая труха. Зато Мишке посчастливилось, он убил кабана одним выстрелом.

Мальчики рассказали, что кабан убит в пятидесяти метрах от протоки Калган-Или, неподалеку от аула, и высказали опасение, что местные жители могут найти и присвоить добычу. Предположение не было лишено оснований. Так как измученным мальчуганам надо было отдохнуть, то за кабаном пошли я и Татьяна Сергеевна.

И вот мы идём знакомой тропинкой в Двенадцатый аул, таща за собой саночки. Солнце красным шаром садится за тростником. Тихо. Мороз крепчает. В золотых небесах плавно и медленно летит орлан, должно быть, на ночлег. С пустыми санками быстро идти нетрудно. Вот мы и добрались до Калган-Или. Спускаемся с берегового уступа на лёд, припорошенный неглубоким снегом. По опыту знаю, надо быть осторожным: течение здесь стремительное. Черными пятнами там и сям зияют полыньи, кое-где занимая всю ширину реки. В этот закатный час снег на реке становится голубым, а небо с северной стороны приобретает опаловый оттенок, на котором удивительно резко вырисовываются ветви и вершины прибрежных талов. Ночь будет темной, безлунной. Надо спешить, чтобы до полной темноты выбраться с грузом на берег.

Мы достигаем поворота реки, за которым открывается вид на аул. Следы мальчиков уводят в заросли. Оставив санки на реке, мы углубляемся в тростник и, действительно, метров через пятьдесят находим кабана. Он не так велик и один клык, на счастье мальчиков и Джека, сломан. Одному поднять кабана мне не под силу. Приходится действовать вдвоем. Кабан повернут на спину, ногами вверх. Я приподымаю переднюю часть, а Татьяна Сергеевна в это время толкает его сзади. Так короткими рывками мы подвигаемся к берегу. Конечно, на пути у нас густые заросли и тростника, и тальника, но всё же довольно скоро мы оказываемся на льду. Сумерки сгущаются, но после зарослей здесь на Калган-Или кажется светло.

Отдышавшись, укладываем кабана на санки. Снег на льду какой-то скользкий и тащить груженные саночки уже не легко. Через каждые двести метров нам приходится отдыхать. Мы торопимся, сокращая наш отдых. Вот и большая полынья, занимающая всю ширину реки. С нашей стороны вдоль берега тянется узкий припай, с той стороны дело обстоит ещё хуже. Берега заросли густым тугаем; там пролезть нельзя. Ничего не поделаешь, осторожно ступаем на припай. Под нашим грузом он колеблется, разводя на полынье волнение и вселяя в нас тревогу. Но вот припай постепенно становится шире. Мы ускоряем шаг. Наконец, подходим к месту, где мы спустились на реку. Ещё не вполне стемнело. Береговой обрыв в полтора метра мы берем без труда. Но затем начинается самая трудная часть пути – тропинкой среди тростника. Тут уже мы тащим сани через силу и останавливаемся значительно чаще, чем на реке. На чёрном небе горят яркие зимние звёзды, а мы всё идём и идём. Мы не замечаем крепчающего мороза. Даже когда остался километр пути, и мы стали подыматься на большой бархан, дом казался нам очень далёким. На бархане снег местами стаял, и тянуть сани по голому песку ещё труднее, чем тростниками. Мы останавливаемся через каждые 20 шагов...

Наконец-то перевален бархан, наконец-то позади последняя полоса тростников. Пересекаем по льду Или и вот мы уже дома. Кабан упрятан в кладовую. Сразу ложиться нельзя: на улице свирепый мороз. Надо растапливать печь и готовить ужин, обычно служивший нам и поздним обедом.

Если не случалось таких неожиданных походов, после ужина или, если хотите, обеда и уборки посуды, мы иногда продолжали начатую работу, изредка читали вслух, а чаще всего делали небольшую прогулку при звёздах или при луне. Обычно мы спускались на реку и шли вверх по течению. Одно время мы гуляли на берегу по «нашей аллее», как называли мы дорогу, проложенную грузовиками, приходившими за рыбой. Эта аллея была довольно прямой и широкой. Окаймлённая стенами мощного тростника, она выглядела эффектно, а местами даже величественно. Я помню одну ночную прогулку. Полная луна стояла почти над головой. Снега не было, но в морозы, случившиеся тогда, и растения и земля густо покрылись инеем. Его крупные, длинные кристаллы чудесно опушили ветви и стебли. Всюду мелькали голубые блески и огоньки. Мы пошли в сторону от реки и поднялись на ближайший бархан. Вокруг расстилалась бледно-голубая, поблескивавшая под черным звездным небосводом равнина. Незабываемая картина!

Возвратившись домой, мы всегда радовались теплу в комнате. Обычно у нас бывало на высоте груди + 24 градуса по Цельсию. Это нам не казалось нестерпимой жарой. Перед сном мы позволяли себе роскошь обтирания всего тела горячей водой. Я настолько привык к резкой смене тепла и холода, что

голым выскакивал на улицу выливать ведра с использованной для мытья водой.

Сон глубокий, хороший, только стена, увы, слишком холодная и, прикоснувшись к ней, нельзя не проснуться. Поэтому мы за кроватью устроили изолирующую ширму из мощного озёрного тростника, перевязанного верёвками. Впоследствии на ширму был повешен «канар», большой мешок для шерсти из очень грубой ткани. А выше канара на стене красовалось чучело сороки с распростёртыми крыльями. Это было стильное украшение.

Охота. Через день я отправлялся на экскурсию. Экскурсии устраивались с самыми разнообразными целями. Прежде всего, велись регулярные наблюдения за ондатрой и её промыслом, а также другими видам животных Илийской дельты. Регулярно ставились в определённых местах капканы на ондатру. Таким путём добывались в нужном количестве зверьки для исследования и определялась относительная плотность ондатрового населения в разных условиях. И, наконец, во время экскурсий пополнялись запасы провианта: попутно я постоянно охотился. Охота служила не только источником продовольствия, но и давала дополнительный научный материал по промысловым животным, например, по их весу, степени их упитанности в разное время, по их питанию. Отправляясь в очередной поход, я намечал себе определённую группу озёр, соблюдая известную последовательность. Постепенно я обошёл все окрестности биопункта и постоянно был в курсе того, что вокруг него делалось.

Обычно я выходил на экскурсию после завтрака. Наблюдения начинал от самого дома, но охотиться около него избегал. Экскурсия длилась не менее восьми часов. Выходил бодрый, а возвращался медленно, опустив голову на грудь. В конце пути и груз в пять-шесть килограммов казался тяжелым. Особенно трудно приходилось в последнюю зиму. Глубокий, по колено, снег рыхло лёг в местах с густой растительностью. На его поверхности образовывался наст, не выдерживавший, однако, веса человека. Такая дорога утяжеляла ходьбу. В трудно проходимых уголках я старался использовать мною же проложенные раньше следы, но даже по ним возвращался еле живой. Однако придя домой, я быстро приходил в себя. Переодевшись в «домашнюю» смену, я приносил из проруби ведро свежей, прозрачной, ледяной воды и первым делом утолял жажду. Вода в Или очень вкусная и пить её – величайшее наслаждение.

В эту последнюю снежную зиму мне как-то пришлось намяться с тяжелой ношей. Однажды я отправился на Ак-узек, а оттуда пошел на Воробьёвские озера, чтобы попасть в фазаньи уголья. Но из-за глубокого снега фазаны держались здесь непостоянно, и на меня в этом уголье высочил только заяц, который и был убит. У Воробьёвских озёр я должен был обойти небольшой бархан. Тут я увидел косулю, пасущуюся в зарослях солодки. Расстояние было около ста метров, но я решил попытать счастья и сразу же нырнул за бархан. Перезарядив ружье картечью, я осторожно выглянул из своего укрытия. Косуля стояла неподвижно, посматривая в мою сторону. Очевидно она заметила меня. Я выстрелил. За дымом можно было увидеть, что косуля поскакала огромными прыжками и исчезла за кустом тамариска.

Предполагая, что косуля упала за кустом, я пошел туда, но вначале ничего не нашел. Здесь недавно прогоняли скот и повсюду расходились глубоко вытопанные им тропы. Нельзя было определить, по какой из них побежала косуля. Но вот случайно на одной из троп я увидел каплю свежей крови. Всего одну каплю, но мне она говорила о многом. Я пошел по тропе и очень скоро нашел вторую каплю, потом ещё одну и ещё, ещё. Затем тропа разделилась. Я пошел влево, но там ничего не обнаружил. Пошел вправо и опять стал находить капельки крови. Так я тропил свою добычу с полкилометра. Количество крови не прибавлялось. Я уже подумывал, что моя добыча ранена лишь слегка. Но, взглянув вперед, я разглядел мертвую косулю, с размаха уткнувшуюся в куст селитрянки.

Оказалось, в зверя попали три картечины: одна чуть задела спину, не повредив позвонков, другая прошла через мякоть ляжки, третья пробила аорту близ сердца. Третья рана была смертельной. На расстоянии в сто метров попадание можно считать хорошим: три картечины из двенадцати. Такую кучность отчасти можно объяснить тем, что при снаряжении патрона картечины были проложены продольными палочками. Однако в тот час меня волновало другое. Добычу надо было тащить на биопункт, а до него было добрых восемь километров. Попробовал волочить животное по снегу, но ничего не получилось. Тогда я взял косулю на плечи и с ружьем в руке пошёл дальше.

Я в первый раз отдохнул, выйдя на мой старый, нахоженный след. Перерывы на отдых становятся длиннее и длиннее. Солнце стоит высоко и ощутительно печёт. Меня мучит жажда. Путь лежит через обширный солончак, затем через маленький барханчик. Дальше я опять проламываюсь сквозь тростник, поднимаюсь на небольшой бугор и в изнеможении сажусь, сбрасывая свой тяжёлый трофей. Как ни жарко на ходу, но здесь меня быстро начинает пронизывать леденящий ветерок. Нет, идти все-таки лучше. Пересекаю три высоких гряды барханов, спускаюсь оттуда в ложину, заросшую высоким тростником, и отдыхаю снова. Ветер сюда не долетает, и я пекусь на безжалостном солнце, как грешник

в аду. Дальше маршрут уже знакомый. Сухая протока, бархан, солончак, заросли тростника. Снова солончак, — и так до самого дома.

Косуля была самкой с живым весом около двух пудов и относительно неплохой упитанностью. Я мог бы облегчить себе ношу, выбросив внутренности, но мне было важно определить живой вес, по которому мало данных. В общем, за восемь километров я сделал всего восемь остановок, но изрядно измаялся и насквозь промок. Но свежая илийская вода из проруби и на этот раз помогла мне восстановить силы. Незаменимый напиток!

Больше всего я охотился на фазанов. Многолетнее общение с этой птицей дало мне возможность разносторонне исследовать. Даже кушая фазанов, мы с Татьяной Сергеевной обменивались впечатлениями об особенностях их морфологии. В этом случае чистая теория рождалась из практики.

Способы добывания фазанов мне пришлось осваивать постепенно. Я охотился большей частью без собаки. На первых порах не знал, где предпочитают держаться фазаны, не знал и повадок их. Я подолгу мог не найти птиц, блуждая по самым «фазаньим местам». А если вдруг около меня стремительно, ракетоподобно, шумно взлетал фазан, я вначале терялся и либо не успевал выстрелить, либо промахивался. Опыт приобретался не сразу. Когда я научился находить излюбленные места фазанов, то мог заранее подготовиться и к выстрелу. Это, конечно, облегчало дело.

В Джельтуранге при мне не бывало много фазанов, и за ними приходилось ходить довольно далеко. Охотясь без собаки, я не приносил много птиц. Самая большая моя добыча — семь штук за экскурсию. В первые же две зимы я обычно стрелял по две, лишь иногда по три птицы. Однако за все пять зим я добыл шестьсот фазанов, а это, должен сказать, совсем не так мало.

Фазаны, как я уже писал, временами были нашей основной мясной пищей. Помню, как перед новым 1943 годом я впервые отправился за Кок-узек. В ту зиму морозы ударили поздно, и протоки стали совсем недавно. Мне хотелось добыть настоящее новогоднее жаркое, а кроме того, взглянуть на большое озеро Клыш-куль и его ондатровое население.

День был пасмурный, хотя и холодный. Снег ещё не выпал, и я шёл по чернотропу. Для охоты с собакой это было бы очень хорошо, для меня же из-за отсутствия следов не слишком удобно. Добираюсь до Кок-узек. Река стала за ночь. Прозрачный лёд кажется довольно тонким. Не без колебаний ступаю на него, но он и не думает трещать. Дальше иду свободнее, перехожу через протоку, взбираюсь на противоположный берег и попадаю в густой тростник. Позднее я знал наизусть все наши окрестности, но тогда я ещё не был с ними вполне знаком. Поэтому мне пришлось сражаться с тростником, чтобы выйти на более открытое место, поросшее кураем.

Некоторое время я ходил по кураю безрезультатно. Наконец, в стороне от меня вылетела фазанка. Я не успел повернуться и упустил её. Но через несколько секунд из этого же места вылетела вторая. Её я сбил. Найти птицу было нетрудно, и я пошёл дальше. Скоро я очутился у того места, где села первая фазанка. Только я успел об этом подумать, как она уже вылетела. Я выстрелил, увидел, что она падает, побежал за ней, но ничего не нашёл. Очевидно, она была только ранена и успела скрыться. Вдруг я услышал слабый шорох и увидел её убегающей в тростники. Почти не целясь, выстрелил снова и через минуту держал фазанку в руках.

Затем я побродил берегом озера и нашел изрядное количество хаток ондатры. Выйдя на дальний берег, стал опять присматривать фазанов. В вылетевшего очень близко петуха я промахнулся, а когда открыл ружье, увидел, что экстрактор не действует. Выяснилось, что сломана часть системы экстрактора в цевье. Это открытие меня огорчило. Я не мог надеяться моими техническими средствами исправить оружие. Значит, придется ходить на охоту с шомполом и после каждого выстрела выколачивать гильзу. Приятная перспектива!

Впрочем, в этот раз шомпола со мной не было. Я хотел выломать прямую ветку из ближайшего куста тамариска. И в это мгновение, к моей досаде, у меня из-под ног вырвался второй петух! В тамариске не оказалось достаточно длинных прямых веток. Пришлось засунуть в ствол две короткие палки. Только так удалось, наконец, вытолкнуть стрелянную гильзу. Однако сколько я ни обходил после этого побережье, фазаны больше не вылетали.

На другой день я наудачу попытался приставить к моей «тулке» чужое цевье бездействующего ружья. Сверх ожиданий оказалось, что оно подходит! Четыре года я ходил со сборным ружьем, и оно у меня больше не ломалось.

В дальнейшем я все более и более подробно знакомился с образом жизни фазана и местами его обитания. Недаром у нас, начиная с третьей зимы, в кладовой всегда висел запас дичи. Так, например, со временем я узнал, что фазан кормится, преимущественно, в зарослях некоторых видов лебедовых, дающих богатый урожай небольших, плоских, но питательных семян. Я научился уже издалека определять нужные виды курая по цвету и шёл туда искать птиц.

Могу добавить, что этот курай, низкий, курчавый, зимой красновато-бурый, растущий на не очень

засоленных почвах, служит важной кормовой базой для многих зимующих птиц. Здесь кормятся полевые и саксаульные воробьи, малые и чёрные жаворонки, горные коноплянки и тростниковые овсянки северных подвидов. Если прибавить к этому списку фазана, то можно себе представить, какое громадное количество семян производит курай. Впрочем, эта полезная травка оказывается спасительной еще весной — как бы это удивительно ни было — для водоплавающей птицы! В конце зимы осыпавшиеся семена сгоняются ветром в понижения по краям солончаков. Весной там образуются временные озера. Семена курая, опускаясь массами на дно, образуют целые отложения. Их и разрабатывают утки, прилетающие сюда специально на кормежку. Интересно, что до вскрытия пресных водоёмов этими семенами питаются не только благородные, но и все нырковые утки, а также пеганки, то есть многие виды, которые не считаются растительоядными. Вот каково неожиданное значение курая!

Но вернемся к фазанам. После многих моих экскурсий я уже знал, что фазан может кочевать на большие расстояния. Мне стало ясно, что в дельте Или кочующие фазаны преобладают над местными. Кормясь утром и в послеобеденное время, фазаны, в особенности прикочевавшие, держатся стаями. Вспугнешь одного из такой стаи, поднимаются все сразу и улетают в тростниковые заросли. Там их найти чрезвычайно трудно.

Постепенно я вырабатывал свою тактику фазаньей охоты. Отыскав заросли курая, я присматривался, были ли здесь фазаны. Птицы привыкают кормиться на одних и тех же местах. Часто из двух соседних угодий курая одно посещается фазанами, а на другом не встретишь ни одного. В снежную зиму это легко установить по следам, а по чернотропу следует искать на курае «поеди» фазана. Во время кормежки птицы обклеивают кустики, при этом часто ломают и растаптывают их. Такие «поеди» фазана нетрудно отличить от поедов зайцев и косуль: первые всегда больше бросаются в глаза и имеют большие размеры.

Часы кормления фазанов мало подходят для охоты. Лучше приходиться в угодья к полудню, когда фазаны уже наелись и собираются отдыхать. В это время птицы поодиночке расходятся в ближайшие укрытия — кромку тростников, заросли солодки и т. д. Там они и проводят часы отдыха. Я стремился обходить место кормления и выгонять фазанов поодиночке из их укрытий. Часов с двух фазаны опять начинают кормиться вплоть до ухода или отлета на ночёвки. Ночуют они обычно не там, где отдыхают днём, а подальше — в более густых зарослях, а в сильные морозы — даже в настоящих заламах тростника. На местах ночёвок фазана тоже можно стрелять. Эта вечерняя охота, пусть и не принадлежащая к числу легких, своеобразна и увлекательна.

В своей практике я применял оба способа охоты. Я приходил к выбранным угодьям в полдень, используя более раннее время для других дел. Эти угодья были обширны и неоднородны. Площади курая прорезались барханами, озерами, небольшими понижениями с кулисовидными зарослями тростника. Сухие временные проточки, древние арыки, заросшие тростником, солодкой и другими высокими растениями, разнообразя окрестный ландшафт, представляли укрытия для отдыха фазана. Я проходил вдоль всех этих укрытий, а иногда и пересекал их. Фазаны в это время близко подпускали охотника и не перебежали с места на место. Убитые падали обычно на расстоянии двадцати пяти – тридцати шагов. Случалось добывать двух-трёх фазанов в непосредственной близости одного от другого.

Не следует предполагать, что окрестности биопункта были нафаршированы фазанами. Нет, часа по два приходилось зигзагом обходить фазаньи угодья. За это время вылетало от полдюжины до дюжины фазанов, многие из них летели так неудобно, что по ним стрелять было нельзя. Впрочем, впоследствии бывали дни, когда я за этот срок убивал шесть-семь фазанов. Но случалось, что добывал одного, двух, а порою приходил домой и с пустыми руками,

Часто я выходил и на вечернюю охоту. Установив, куда фазаны уходят или улетают на ночлег, я дожидался, покуда скроется солнце. Вот передо мной небольшое озерцо, окаймленное тростником. Туда, в тростник, ведут фазаньи следы. Я с трудом, проламываясь сквозь заросли, подымая невообразимый треск. Выйдя, наконец, к крошечному озеру, я не обнаруживаю фазанов. Всё тихо. Тростник на фоне горячей зари кажется чёрным. Постояв в раздумье, поворачиваю обратно. Следы, приведшие меня сюда, очевидно, вчерашние.

Перехожу через бархан. По ту сторону расположено такое же озерцо. Без особой надежды захожу в тростник. Сразу же из заломов у меня из-под ног с шумом вырывается петух. Видно, нелегко ему подняться в этой неразберихе стоящего и сломанного тростника. Но какая другая птица смогла бы здесь взлететь! Также трудно стрелять и мне, тростник мешает, руки дрожат, а надо торопиться: взлетевший фазан мгновенно уходит из поля зрения. Однако успеваю выстрелить. Петух грузно падает в залом. Выстрел вспугнул и других фазанов. Начинаются треск и возня, как будто их взлетает добрая сотня. На самом деле, их всего пять-шесть, но взлетают они поодиночке один за другим, отчего и создается столь длительный шум. Я досаую, что фазаны поднимаются за тростником — мне ни одного не видать. Но вот один петух направился в мою сторону. Гремит второй выстрел – и фазан падает в залом. Я слышу, как он

бьется в агонии. Его я нашел быстро, но где же первый петух? В высоком полегшем тростнике он скрылся от моих глаз. Возвращаюсь на место, с которого стрелял первый раз. Медленно иду, раздвигая и растапывая тростник. Я прошел уже двадцать шагов, но ничего не вижу. А ведь фазан должен лежать здесь. Может быть, он только ранен и убежал? На всякий случай я еще раз оглядываюсь во все стороны. Наконец, в начинающихся сумерках виднеются недалеко от меня два остреньких перышка. Они торчат прямо над лежащим тростником. Оказывается, это кончик хвоста петуха: фазан падал уже мертвым и, врезавшись в тростник, так и остался в вертикальном положении, вниз головой.

Во время вечерней охоты после первого выстрела всегда надо быть готовым ко второму. Сколько раз, следуя привычке после выстрела сразу же перезаряжать ружье, я терял возможность убить второго фазана из второго ствола. И столько же раз я зарекался это делать!

Как видно, вечерняя охота на фазанов интересна и своеобразна. Она очень азартна, но требует большой затраты сил для лазанья по заламам. Стрелять здесь надо молниеносно, не отпуская птицу далеко, иначе она скроется.

Вечерняя охота на фазана длится недолго, от заката до ступения сумерек. За это время я обычно успевал сильно устать от хождения по заламам, и пот катился с меня градом даже в сильный мороз. Но вот охота окончена... Я спешу по барханам и сквозь тростники, чтобы до полной темноты попасть на тропинку, по которой идти уже легче. За мной в полумраке неясно вырисовывается дальний кумбез. Впереди всё ещё видна угасающая заря, а сзади из-за горизонта показывается полная луна. Я иду с растёгнутым ватником, сняв свою ушанку. Но постепенно я остываю. Начинаю понемногу застегивать ватник, потом надеваю шапку с промёрзшей промокшей подкладкой и напоследок опускаю наушники.

Дома я первым делом вынимаю и раскладываю добычу. Затем взвешиваю и измеряю фазанов. В это время Татьяна Сергеевна записывает данные. Затем у фазанов удаляются внутренности, определяется степень упитанности и дичь подвешивается в кладовой под потолком.

Охота на фазанов для меня была удобна тем, что хорошо совмещалась с основной нашей работой – изучением ондатры. Кроме того, она давала всегда и практический эффект. Охота на кабана требовала куда большей затраты времени, я занимался ею лишь изредка. Однако она входила отчасти в мои обязанности, потому что наблюдения над образом жизни кабана связаны также и с охотой на него.

В дельте реки Или охота на кабанов ведётся чаще всего с собаками. С точки зрения охотоустройства, такой способ охоты мало рационален, так как при этом гибнет большое количество поросят, которых собаки разрывают раньше, чем успевает добежать охотник. Пользуются же этим способом как наиболее лёгким и добычливым. В спортивном отношении он мало интересен. Редкие собаки бросаются на секачей, если есть более слабые свиньи, или на свинью, если у неё есть поросята.

Так прошёл и мой первый поход на свиней. Знаменитые охотники, Вовка и Мишка, согласились взять меня с собой. Я ценю их доверие – они обычно отказываются от участия посторонних. Выходим немного раньше полдня. Сегодня 22 декабря, самый короткий день в году. Я радуюсь тому, что этот самый короткий день здесь необыкновенно светлый. Все залито солнечным светом; темно-голубое яркое небо красиво оттеняет золотистые в солнечных лучах тона тростника. В ясные дни в Джельтуранге преобладают эти два тона – голубой и желтый. В тени приобретает голубоватый оттенок и снег, искрящийся на солнце. Морозно. Мы идем по Кок-узёку, узкой протоке, окаймлённой стенами тростника. Собаки бегут около нас или шарят по тростнику. Так мы идем несколько часов. Миновали кумбез, находящийся в двенадцати километрах от начала Кок-узёка. Здесь река, наткнувшись на бархан, делает резкий поворот. С высоты бархана мы видим низину, поросшую мощным тростником. Вдруг собаки бросаются в тростник, слышится злобный лай и через секунду пронзительный визг поросёнка. Когда добираемся до места схватки – поросёнок уже мёртв. Охотники отгоняют собак, которые рассаживаются вокруг, облизывая морды. Вова вытаскивает нож, вынимает внутренности у поросёнка и, разделив их на определенное число порций, вызывает по имени псов. Каждый получает причитающуюся ему долю. Никакие ссоры не допускаются: хозяин строг, но справедлив. Так как собаки не задержали свинью, смысла следовать за ней сейчас уже нет – она ушла далеко. Остается возвращаться домой.

Осматриваю место, где были свиньи. Между барханами, сильно извиваясь, протягивается сухая проточка, поросшая травой и сжатая с двух сторон высоким тростником. Здесь совершенно тихо и необыкновенно тепло под лучами декабрьского солнца. Несмотря на двадцатиградусный мороз, на проточке почва кое-где оттаяла и на ней выделяются совсем свежие порыты. Тут же видны и недавние лёжки. В сторону выходит всего одна хорошо протоптанная тропа. Можно заключить, что кабаны здесь жили временно.

Выбираемся на Кок-узёк. Я тащу добычу. Хотя поросёнок весит всего двадцать килограммов, тащить его на биопункт нелегко. Идем по Кок-узёку. Мальчики ушли вперед. Выходя из-за поворота, я вдруг замечаю далеко впереди громадного секача. Мальчики его не видят, а я не могу подать им сигнал, не спугнув кабана. Но вот собаки замечают секача, несутся к нему. Он медленно поворачивается и

исчезает в тростнике. Через минуту в зарослях начинается страшный шум: тростник ломается, трещит, собаки захлебываются бешеным лаем. Но вот слышится визг, потом ещё и ещё... Вскоре все стихло. Собаки возвращаются несколько сконфуженные; у некоторых заметны раны, к счастью, не тяжёлые. Очень крупный и сильный кабан так раскидал собак, что они не осмелились за ним следовать.

Подходим к берегу, где стоял секач, и находим след, по величине почти не уступающий коровьему. Вполне понятно, что наша сборная свора не могла задержать такого великана. Кстати, этот громадный секач в течение трёх лет держался в районе Кок-узэка, откуда ходил на Воробьёвские озера и к низовьям Ак-узэка. Его необычайно крупный след ни с чем нельзя было спутать. Наталкивались на него и другие охотники. Собаки ни разу не смогли его задержать, он же засёк не одну собаку. И, может быть, прав был знаменитый охотник Мишка, заявляя: «этого кабана убить нельзя».

В другой раз недалеко от Калган-Или мы нашли пасущихся кабанов. От их пастбища тянулись две тропинки вдоль реки недалеко от берега. Я стал в засаду между этими тропинками, а Вова с собаками пошел в обход. Вдруг я слышу, как собаки залаяли. Впереди меня одновременно возникает шум, кстати сказать, несильный: это бегут кабаны. Однако вместо того, чтобы бежать своими вытоптанными тропами, они несутся целиной и проскакивают где-то в стороне. Это для меня ново и неожиданно. Меня, стоявшего совсем неподвижно под ветром, они не могли заметить и, очевидно, потеряв от страха голову, неслись как попало. Их страху содействовал визг подвинка, схваченного собаками.

Проламываться через заросли и торопиться приходится почти всегда во время охоты на кабана с собаками. Даже опытные охотники согласны, что очень трудно стрелять после таких отчаянных усилий... А в более открытых местах собаки редко останавливают кабана. Я был однажды свидетелем такого редкого случая. Идем по тропинке в сторону Двенадцатого аула. Вдруг собаки бросаются в сторону и тут же, рядом с дорогой, начинаются лай, взвизгивание, треск... Пробежав шагов пятьдесят через реденький тростник, я вижу вертящийся клубок из кабана и собак. Заметив человека, кабан обращает свою ярость против него. Вид зверя внушительен. Взъерошенная щетина чуть ли не вдвое увеличивает размеры кабана, морда его в пене, далеко выдаются белые клыки. Собаки, чувствуя, что кабан перестал обращать на них внимание, отходят от передней части его тела и держат его за «штаны». Этим самым они дают возможность охотнику стрелять и одновременно мешают кабану броситься на охотника. Волоча гроздь собак за собой, секач медленно приближается ко мне, представляя собой достаточно устрашающее и допотопное зрелище. Тут его и приканчивает выстрел в упор.

Надо сказать, что охота на кабана с собаками небезопасна. Балхашский кабан, раненный из засидки или с подхода, как правило, не бросается на охотника, а убегает. Но преследовать его рискованно, так как кабан сам нередко устраивает засаду на охотника и бросается на него из заросли. Иначе обстоит дело при охоте с собаками. Борьба со сворой приводит кабана в ярость, и он, даже не будучи раненым, обычно бросается на охотника. Движения его быстры и, если собаки не в состоянии удержать секача, охотнику нужно быть настороже.

Вот что рассказывал мне один балхашский охотник. «Мы охотились вдвоем с Егором на Боккариных озерах. Собаки разделились, погнавшись за двумя кабанями. Мы разделились тоже. Егор побежал налево, я направо. Попадаю в страшные заломы и еле протискиваюсь в них. Вдруг в нескольких шагах вижу, как две собаки возятся с огромным секачом. Хочу стрелять, но не могу прицелиться: ружье так и ходит в руках! Кабан видит меня, бросается в мою сторону, я стреляю и сразу же падаю от страшного толчка. Как во сне вижу над собой кабана с открытой пастью чуть ли не в метр ширины! Чувствую страшные удары и толчки. Это кабан ходит по мне. Но почему он меня до сих пор не засек? В полузабытьи снова вижу над самым лицом его разинутую пасть. Опять удары и толчки... Но вдруг кабан наваливается на меня всей своей тушей. Потом я смутно слышу, что кто-то подходит. Это Егор стаскивает с меня кабана, которого он только что убил. Оказывается, Егор нашёл собак, которые держали свинью, убил её, отправился в мою сторону и подоспел как раз вовремя, чтобы убить на мне кабана. Меня спасло то, что я своим выстрелом перебил секачу нижнюю челюсть. Поэтому он не мог сечь, и мне не зря казалось, что у него открыта пасть: это отвисла раненая нижняя челюсть. Постепенно я пришел в себя, но не мог подняться. Целые сутки я лежал между двух костров, разведенных Егором. Питались мы кабанятиной, изжаренной на огне. Отлежавшись, я с помощью Егора проковылял километров пятнадцать до одной пустой избушки. Там я пролежал еще неделю, а Егор ухаживал за мной. Наконец, я встал, но синяки прошли лишь через два месяца».

Охота на кабана с подхода практикуется реже, но опытные охотники считают её самой выгодной и этим способом убивают за зиму по несколько десятков кабанов. Я не мог себя причислить к столь квалифицированным специалистам и, возможно, поэтому, у меня о кабанах сложилось совсем особое впечатление: при одинаковых обстоятельствах они оказывались то очень сторожкими, то совсем не опасались людей. Как-то вечером, в трескучий мороз, пересекая озёрные заросли, я услышал кабана, поедающего ростки тростника. Осторожно и почти бесшумно стал его скрадывать. Но не успел я близко

подойти к нему, как он перестал кормиться, сделал круг, оказавшись у меня под ветром, почуял охотника и убежал. А в другой раз мы скрадывали компанией без особых предосторожностей пасущихся кабанов, увидели на близком расстоянии подсвинка и убили его.

Удивительный случай произошел у меня однажды весной. Я отправился один на лодке в ближайший аул и, против обыкновения, не взял с собой ружья. На обратном пути, спускаясь по течению Калган-Или ещё до заката солнца, я увидел большого секача. Он раскапывал корни у самой воды. Комки земли скатывались в воду. Я проехал мимо кабана в двадцати метрах, но он и не думал убежать, а только на несколько секунд поднял голову, усиленно жуя корни и уставившись на меня непонимающим взором. Видимо, при своей близорукости, он принял меня за корягу, или высшим чутьем постиг, что со мной не имеется ружья. Такой случай бывает раз в жизни!

Охота из засидки на кабанов требует большого терпения. Сколько раз я зря часами сидел на местах, считавшихся знатоками очень удачно расположенными. Видимо, зимой у кабанов в Илийской дельте нет определенных мест кормёжек, и ходят они куда попало, благо тростник имеется всюду. Случай, удача при охоте из засидки решает многое, если не всё. Однажды я с товарищем отправился туда, где «определенно должны пройти кабаны». Спасаясь от отчаянного холода полушубком и валенками, набитыми фазаньими перьями. Приходим, садимся. Я запрятался в камыше, перед небольшим замерзшим зеркалом, изборожденным следами. Солнце ярко освещает передо мной открытую площадку и узкими бликами пронизывает заросли тростника. Блики рябят по мере того, как ветерок колышет тростник. Солнце приближается к закату, холод усиливается, я начинаю зябнуть. Площадка уже заволакивается тенью, и я слышу характерное повизгивание выдерживаемых ростков тростника. Значит, поблизости кормится кабан!

Весь превращаюсь в слух, сдерживаю дыханье. Вдруг слышу за собой слабый шорох. Оглядываюсь: фазаний петух с деловым видом прохаживается среди тростника и по временам что-то склевывает со снега. Петух набегает на меня вплотную, замечает, пугается, но не взлетает, а торопливо отходит в сторону. Кабан всё ещё кормится, а я уже окован от холода. Солнце село, и снег стал голубоватым. Заря вспыхнула и начала потухать. Кабан перестал кормиться и ушёл домой. Зачем ему идти мимо меня? Кругом дорога свободна. Остается и нам направиться домой. Сумерки сгущаются.

А бывает и совсем иначе! Только успеваю устроиться, как уже выходит двухлетний кабан, останавливается и терпеливо ждёт, пока не получает пулю в лопатку. Такой случай, разумеется, более редкий, чем предыдущий.

Расскажу в заключение еще об одном происшествии с кабанями. В пасмурный январский день я собрался на экскурсию. Только вышел, как услышал лай за рекой на острове одной из наших кабаньих собак. Перешел реку и наткнулся на свежие кабаньи следы. Вскоре при помощи собаки убил поросёнка. Собака направилась опять по следам, я за ней. Выйдя на узенькую проточку среди заломов, я увидел несущегося секача. Громадное животное показалось мне величиной с концертный рояль. Я выстрелил в пробегающего кабана и слегка обзадил его, попав на ширину ладони сзади лопатки. Кабан рухнул, кровь из раны хлынула, как из лейки. Но вот он поднялся и еле-еле побрел, оставляя сильный кровавый след. У меня не оставалось патронов, заряженных пульей. Покуда я заряжал картечь, кабан успел подняться и уйти. Я пошел по кровавому следу и колесил до самых сумерек, когда дошел до густых заломов. Становилось темно. Я устал и решил продолжать поиски на следующий день. Кое-как в темноте вернулся по своим следам к поросенку, взял его и пришел на биопункт.

Дома я рассказал о своей неудаче старому охотнику. «А сколько пороха ты положил?» — спросил он меня. Услышав, что я положил под пулю усиленный заряд в 5,5 грамма, он сказал: «Потому он у тебя и ушел. Для шестнадцатого калибра под пулю требуется 10 граммов пороха. Стрелял бы таким зарядом, пуля прошла бы навывлет, и кабан быстро истёк бы кровью». Я поблагодарил за совет, но всё-таки не стал употреблять такие заряды, чтобы не портить ружья. У всех охотников-кабанятников ружья с раздутыми стволами, негодные для стрельбы дробью.

На следующее утро пошел искать кабана. Без труда дошел до места, где стрелял, и не узнал его. Исчезла лужа крови на снегу, где кабан упал, исчез и кровавый след, ведущий оттуда в тростники. Не сразу я понял в чем дело, но скоро мое недоумение рассеялось. Вокруг моих следов и следов кабана была масса вороньих и сорочьих следов; милые птички начисто выклевали снег, пропитанный кровью! Я дошел до конца моего вчерашнего следа, но дальше ничего не мог делать. Кровавый след исчез, а кругом было столько кабаньих следов, что ориентироваться в них я не мог. Собак, умевших находить кабана по следу, у нас тогда не было. Я полдня проходил зря и вернулся ни с чем. Впрочем, эта история имеет свое продолжение.

... Через два года, почти в такой же пасмурный январский день, мы пошли в ту же часть острова, где произошло только что описанное событие. Это дикое и труднодоступное место мало кем посещается. Кабанов здесь не оказалось, но недалеко от Калган-Или, в зарослях тростника, мы нашли скелет

необыкновенно большого секача. Скелет лежал здесь так давно, что между костями успел вырасти тростник. Я вспомнил о своей неудачной охоте. Расстояние от тростников, где я потерял секача, до скелета было около полутора километра. Полушутя я высказал предположение, что с некоторым опозданием все-таки нашел свою добычу. Спутник мой было не поверил, а потом стал перекладывать кости и шарить между ними. Вдруг он что-то поднял и спросил: «Вы стреляли кабана круглой пулей?» — «Нет, пулей Бреннеке; я круглые пули не употреблял, чтобы не портить ружье». Тогда он подошел ко мне. «Вот ваша пуля: я её нашел среди костей». Действительно, он мне поддал пулю Бреннеке шестнадцатого калибра с истлевшим пыжом на хвостике...

В зимнее время порой нас выручала рыбная ловля. В конце января и в феврале первой зимы в Джельтуранге мы питались главным образом рыбой. В ту зиму в озере Каракуль, по ту сторону реки, было довольно много сазана. В теплые дни он не ловился. Когда же наступили сильные морозы, рыба стала задыхаться и пошла к прорубям и отдушинам. Озеро имело совсем узенький, но глубокий сток, напоминающий канаву. У выхода стока на озере лёд был слабый и глубина невелика. В этом месте мы поставили вентерь. В него с наступлением сильных морозов стало набиваться столько рыбы, что мы с трудом его вытаскивали на лед. Правда, сазан был мелкий и к тому же плохо упитанный.

Ходили мы на вентерь раз в день, утром или вечером. Вот обычная картина нашего рыболовства. Переходим по льду через реку. Узенькая тропинка через тростник ведет к ближайшему заливу Каракуля. Здесь уже тень, солнце заходит за дальней опушкой тростника. По льду озера к вентеру тянется дорожка, протоптанная нами. Прорубь над вентером покрыта льдом. Топорами обкалываем лёд по краям. Крыло вентера частью вмёрзло в лёд. Чтобы не повредить вентерь, мы вытаскиваем его с большой осторожностью. Без варежек, голыми руками лезем в ледяную воду. Тяжелый вентерь наполнен до отказа. Мы вываливаем его на лёд, греем руки, развязываем вентерь и высыпаяем рыбу. После этого вентерь устанавливается снова. Только теперь мы замечаем, что всё вокруг залито алым светом – заря разгорелась, как пожар. Пойманная рыба замерзает у нас на глазах, и мы тащим в мешках на своих спинах уже ледяшки. Часть улова остается на льду. Будет время – мы и эту рыбу перетащим в кладовую.

На обратном пути уже почти темно. С тяжёлой ношей мы медленно добираемся до дому. Заря давно погасла, и мы любуемся на бледный луч, подымающийся на 40 градусов к горизонту с места захода солнца. Это зодиакальный свет, свойственный более или менее южным странам. Позднее в северном секторе небосвода виден мерцающий свет, то бледно-зеленоватый, то розовый. Это северное сияние, достаточно редкое здесь явление.

Во вторую зиму к нам приехали рыбаки с неводом. Мы не только поместили их на биопункте, но и показали им озеро Клыш-куль, громадную старицу, в то время изобиловавшую рыбой. Наши рыбаки привезли свой невод на телеге, запряженной парой быков, разбили главное плёсо озера на три тони и за три дня вытащили двадцать тонн рыбы!

Я впервые видел тогда, как зимой тянут невод. Начинают с того, что продалбливают множество прорубей, расположенных огромным кольцом. Затем прорубают большую прорубь. В нее опускают сложенный невод и с помощью веревки и шестов растягивают его подо льдом по кольцу так, что крылья сходятся у большой проруби. Эта тяжелая работа требует большого мастерства. Потом невод, раскинутый кольцом, постепенно подтягивают к большой проруби. Наши гости-рыбаки проделывали это с помощью ворота. Когда сеть уже сгруппирована около проруби, рыбу, захваченную ею, начинают вычерпывать и выбрасывать на лёд. Остаток рыбы вытаскивается вместе с сетью. Можно себе представить, сколько затрачивалось труда, чтобы из невода за один раз вычерпать 6-7 тонн рыбы!

О зимнем промысле ондатры. Для изучения биологии ондатры и ондатрового промысла мы время от времени устраивали более дальние многодневные экскурсии. Ходили на Верхние Боккаринские озёра, на Гуровскую протоку, к месту соединения Ак-узёка и Кок-узёка. В этих местах охотники построили себе избышки. Во время промысла в такую избышку набивалось до двадцати человек. Когда все промышленники были в сборе, здесь бывало не продохнуть. Но все же для охотника здесь были и кров, и тепло. Хуже приходилось охотникам, не имевшим избышек и землянок. Они устраивали себе шалаши из тростника, значение которых было чисто символическое. Я опишу один такой стан на Коктале, в двадцати километрах от биопункта.

Иду я по дороге к стану на Двенадцатый аул. Тени уже начинают удлиняться. Тихо. Слышно лишь шуршание сухого тростника. Появляется стайка усатых синиц. С характерными, слегка жужжащими, криками они перелетают с места на место. Беспокойные птички расселись, улучив краткие минуты, на тростнике у самой дороги. Некоторые из них покачиваются на метёлках и, пуская по ветру летучки, кормятся мелкими семенами тростника. И снова наступает полная тишина. Стужаются тростники, скоро Калган-Или. На реке светло от искрящегося снега, но также пустынно. Дорога опять уходит от берега, протягиваясь невдалеке от тугайной рощи. Здесь тишину пререзает весёлый, отрывистый крик пестрого дятла. Вскоре взлетает и он, блистая чёрно-бело-красной окраской. Он описывает крутые траектории, то

взмывая, то глубоко проваливаясь. Вот он сел на сухую талинку и сразу же начал постукивать клювом. Перед самым аулом пересекаю узкую полосу тугая. Здесь сегодня избранное общество. Низко в кустах копошатся две сизые большие синицы и несколько голубых лазоревок. Тут же невдалеке перелетает с места на место прелестный розовый длиннохвостый снегирь. Выше сидят, задорно перекликаясь, чечётки, редкие зимовщики в наших местах, немного поодаль виден одинокий чернозобый дрозд.

Перехожу через Калган-Или. Уже вечерет. Ужинаю у приёмщика пушнины вкусными баурсаками на ондатровом сале. Выхожу на другое утро. Правда, дороги я не знаю, да её и нет, но как пройти, мне объясняют очень просто: «Пойдёшь на юго-запад, там, на барханах, должно быть, кое-где остались следы. Потом пройдёшь через тростники, потом саксаульником. А там увидишь два кумбеза. Ты к кумбезам не иди, а поверни налево. Пройдёшь с километр и увидишь сухую проточку. Перейдёшь через неё и ступай понад берегом. Тут тебе и будут Кокतालские озера». Применить на практике это объяснение не легко, тем более никаких следов по свежей пороше нет. Но, так или иначе, через два с половиной часа я на месте. Вижу, промысел богатый: передо мной три тростниковых шалаша! А дальше, говорят, есть ещё.

В шалашах четыре женщины, не разгибая спины, скоблят шкурки ондатры. Мужчины на промысле. Говорят, охота идёт хорошо, а так как ондатроловов много, то женщины еле успевают мездрить шкурки. Отправляюсь на промыслы, расположенные на озёрах. Местность для ондатры очень удобная. Цепь больших озёр связана между собой проточкой Кок-талом. Озёра с заливами, громадными зарослями мощного тростника. Хаток много, но здесь, около стана, они уже опромышлены.

Километра через два встречаю охотника. Обходим вместе поставленные им капканы. Странное дело! Накануне лов ондатры был хороший, а сегодня большинство капканов пустует. С чем же это связано? Отличие сегодняшнего дня от вчерашнего — резкое похолодание. Но какое значение это имеет для зверька, совсем не выходящего на открытый воздух? Вечерет, и мы направляемся к стану. Перед каждым шалашом горит костер из тростника. Возвратившиеся охотники жалуются на сегодняшний промысел и уверяют, что это связано с резким похолоданием, наступившим со вчерашнего вечера. Я тоже смутно чувствую, что тут имеется какая-то связь, но сущность пока не могу уловить. Следует над этим подумать.

Недалеко от шалашей прохожу мимо большой кучи мороженных ондатровых тушек, брошенных за ненадобностью. С кучи поднимается огромная стая ворон и сорок. С ними тяжело взлетают два орлана, медленно взмахивая громадными широкими крыльями; они подымаются кругами, блестя на заходящем солнце белыми хвостами.

Зовут ужинать. Едим кавардак из ондатры — кусочки мяса, изжаренные в казане. Охотники скучали без чая, но со мною был некоторый запас, и вскоре мы сидим за чаем с мягкими казахскими лепешками. К сожалению, после обильного ужина ночёвка оказалась, при всем гостеприимстве хозяев, мало уютной. Мороз приближался к тридцати градусам, а жечь всю ночь тростниковые костры было невозможно...

... Наконец, забрезжил рассвет. Закоченев от мороза, я еле поднялся и лишь кое-как согрелся горячим чаем. С утра отправился с несколькими охотниками по капканам, чтобы проверить мою вчерашнюю догадку: действительно, и сегодня ондатры в капканах мало, даже меньше, чем вчера. Вопрос становится всё более интересным.

Однако нужно возвращаться. Я трогаюсь в путь. Бросив прощальный взгляд на промысловый стан, вижу нескольких быков, пасущихся на бархане. На этих вьючных животных охотники перевозят весь свой «багаж». Знакомой дорогой иду обратно, раздумывая об интересной и трудной профессии промысловых охотников. Вдали от населенных пунктов, от приёмочных контор, на холоде, ночуя порой в тростниковых шалашах, они испытывают временами трудности, неизвестные городским жителям. В годы, о которых я пишу, и сам ондатровый промысел и приёмка пушнины не были организованы, как надо. Я тогда же решил составить докладную записку об организации труда в ондатровом хозяйстве с рядом предложений о коренных изменениях в его устройстве. И действительно, спустя несколько лет территория ондатрового хозяйства была разделена на промысловые участки. Каждый участок постоянно опромышляет живущая на этой же территории бригада охотников. Многодневные скитания под открытым небом отошли в область преданий; охотники выходят на промысел чаще всего прямо из дому. Появилась ответственность ондатроловов за свои участки, исчезают хищнические приёмы промысла, меньше стало пожаров, охотники стали бережнее относиться к ондатре. Ныне это привычная явь, а тогда представлялось только желательными преобразованиями.

Так прошло полпути до аула. И тут во мне заговорил охотник. Кругом расстилались равнины, поросшие кураем, местами виднелись небольшие заросли тростника. Не попытаться ли здесь добыть фазанов? Я снял ружье... Надо мной высоко парил зимняк, мохноногий сарыч, прилетевший из своей родной тундры на зимовку в Прибалхашье. Немного поодаль сидел на кустике большой сорокопуд, тоже

гость из северных краёв. Вот он взлетел, затрепетал на одном месте и камнем кинулся на землю: должно быть, поймал мышь. Вдалеке, совсем низко, качающимся полётом двигались два полевых луны. Степные луны, очень близкие к полевому, здесь никогда не зимуют.

Ряд деревьев протянулся вдоль небольшого понижения. Вылетели две фазанки. Гремит выстрел, и одна из них падает мёртвой. Продолжаю свой путь. Из тростника стремительно поднялся петух, он повернулся ко мне боком, это удобно для выстрела, но я почему-то стреляю без опережения и мажу. Ещё через несколько минут стреляю по второму петуху. Раненый, он пытался убежать, но я его быстро поймал. Третьего убитого мною фазана стоило больших трудов достать из густых, колючих кустов. Довольный добычей, направляюсь к аулу, чтобы к вечеру поспеть домой.

И снова с неожиданной силой возник передо мною вопрос: чем же объяснить падение промысла с наступлением сильных холодов? Вспоминаю, что об этом мне уже рассказывали раньше опытные охотники. Как я нашёл ответ на это, читатель узнает из следующей главы.

Лаборатория и промысел. Поздней осенью следующего года мы привезли из Алма-Аты целый вьючный ящик нового научного оборудования. Тут был и хороший микроскоп, счётные камеры, мерные пипетки и гемометры. В запаянных ампулах хранилась химически чистая соляная кислота определённой концентрации, в колбах – физиологический раствор соли. Кроме того, мы привезли две бутылочки: одну с эфиром, другую с желудочным соком. Для чего же этот необычный для станции инструментарий? Это оборудование для работы в области гематологии – науки по исследованию состава крови.

Мы задались целью определить в крови у ондатры, а может быть, и у других зверей, число красных кровяных шариков, эритроцитов, и количество гемоглобина – вещества, придающего крови красный цвет. Гемоглобин содержится в эритроцитах. Он обладает способностью соединяться и с кислородом, и с углекислым газом, и при его помощи происходит газообмен в организме. У животных, ведущих разный образ жизни, газообмен происходит с разной интенсивностью. В соответствии с этим, число и величина эритроцитов, а также процент содержания гемоглобина в крови у них колеблется.

Сразу же после приезда, ещё до наступления холодов, мы взяли пробы крови у нескольких ондатр. Результат оказался очень интересным: количество гемоглобина у ондатры на треть больше, чем у наземных животных, например, у зайца или кролика. Я давно уже интересовался одной особенностью ныряющих млекопитающих и птиц: у всех у них мясо очень тёмное. Чем больше ныряет животное, тем темнее его мясо. О причинах этого явления у меня были только предположения, которые теперь нашли подтверждение. Животные, приспособленные к нырянию, то есть к длительному задерживанию дыхания при интенсивной мускульной работе, должны иметь всегда большой запас кислорода. Этот запас содержится в гемоглобине крови; вполне понятно, что у ныряющих животных количество гемоглобина, по сравнению с наземными, должно быть увеличено. Обилие гемоглобина и придаёт мясу ныряющих животных характерный тёмный цвет.

Но, однако, не это было главным. Когда наступили сильные морозы, что случилось в этом году очень рано, мы наметили для опытного лова большое число хаток и приступили к работе. Наши ожидания вполне оправдались. Поставив капканы в тридцати хатках с большими предосторожностями, чтобы не заморозить их, мы на следующий день поймали всего три ондатры, потом две, потом еще две. Дальше нам уже ничего не попадалось. Повторили опыт на других хатках. Результат оказался такой же. И так продолжалось, покуда длились сильные морозы. Холода были необычайные, а слабый снег выпал только во вторую половину января. С первых же дней свирепых морозов растительность и лёд на водоёмах стали покрываться инеем. Его кристаллы постепенно росли, и вскоре все ветки и стебли стали совсем пушистыми, а лёд словно был покрыт толстым ковром.

Для меня не явилось неожиданностью, что в это время промысел на ондатру оказался очень плохим. Но мы и не собирались новым материалом лишь подтвердить общеизвестную истину. Нужно было вникнуть в причину этого явления. Для этого у ондатр, оставшихся живыми в капканах, мы взяли пробы крови для гематологических исследований. Оказалось, что у всех зверьков, добытых в это время, число эритроцитов и количество гемоглобина было понижено. В среднем, того и другого было на треть меньше, чем в осеннее время. Это уже говорило о многом, но для окончательных выводов у нас ещё не хватало сравнительного материала.

Дождавшись весны, мы опять занялись исследованием крови ондатр и получили результаты, вполне соответствующие осенним: число эритроцитов опять возросло, как и количество гемоглобина. Теперь можно было считать доказанным, что высокий процент гемоглобина для ондатры действительно является нормальным, а низкий его процент во время сильных морозов — явление необычное, связанное с холодами. Догадываясь о связи между тем и другим явлениями, мы произвели еще один опыт: поймали живьем двух ондатр, и поместили их в небольшие клетки, где они получали нормальное питание. Результаты анализа крови сходились с тем, что мы и ожидали: день ото дня число эритроцитов и

количество гемоглобина падало вследствие малой подвижности ондатр в тесных клетках.

Оценив все эти факты, мы сделали следующие выводы. Сильное сокращение числа эритроцитов у ондатр во время больших морозов было следствием их малой подвижности в такое время. Это подтверждалось и тем обстоятельством, что у пойманных в это время ондатр желудки были пусты. Во время сильных морозов ондатры не кормятся, а отсиживаются в хатках и норах. Понятно поэтому, что они не посещают в таких случаях кормовых хаток и не ловятся в них. Если же разрубить хатку для установки капкана, то ондатры из неё, конечно, уходят. Но благодаря малой подвижности они прячутся в первом попавшемся месте, где и остаются, пока не замёрзнут. Это подтверждалось и наблюдениями охотников.

Наш главный вывод имел практическое значение для промысла. Во время сильных морозов лов ондатры не только мало эффективен, но приносит ещё и громадный вред, вызывая гибель ондатр. Действительно, весной описываемого года охотники находили в большом количестве замёрзших зверьков. Конечно, можно задать вопрос, почему ондатра так реагирует на изменение температуры воздуха, когда она живет в основном в воде, а зимой кормится подо льдом? Это так, она проводит большую часть суток в хатках, где температура от обычных пяти-шести градусов тепла в холодные зимние дни понижается почти до нуля. Так было в очень сильные морозы, совпавшие с полным отсутствием снега, служащего изолирующим слоем, обычно покрывающим хатки. Можно, разумеется, возразить, что в таком случае и хатки не спасают ондатру от замерзания. Это правильно, но всё-таки хатки представляют собой самые лучшие для неё укрытия, обычно они хорошо защищают животных от низких температур.

Как видит читатель, занятие таким делом, как гематология, привело к важным выводам и дало возможность выступить во всеоружии знаний с практическим предложением. На основании нашей рекомендации государственная охотничья инспекция представила проект о запрещении промысла ондатры в самую холодную часть зимы, и он был принят Советом Министров Казахской ССР. В связи с этим запретом значительное число ондатры избежало гибели.

Следы. Ещё с вечера ждали снега, ночью он стал падать редкими, мягкими хлопьями. Первый снег особенно хорош для наблюдений и охоты. Встаю затемно. Наспех позавтракав холодной кашей, выхожу из дому. Едва-едва светает. Снег выпал неглубокий, но и его достаточно, чтобы открыть книгу следов, и я в моём походе по пороше читаю её главы, одну за другой.

Вот уходит к горизонту след одинокого зайца; мало их у нас в этом году. Мелкой вязью пересекает мой путь след мыши. Волочившийся хвостик отпечатался непрерывной чертой, протянувшейся между следами ног. Я вижу на снегу вмятины копыт косули; близко подходила она в эту ночь к нашему дому. Немного дальше — изящный след солонгоя: между парными следами лапок значительные перерывы. У солонгоя, как и у всех кунных, короткие лапки и очень длинное гибкое тело. Солонгой передвигается чаще всего галопом, напоминающим по своему забавному способу передвижение гусениц пядениц.

Я иду по следу солонгоя, вскоре скрестившемуся с мышиним следом. Почему же следы только перекрестились, почему солонгой не направился по заманчивому для него пути? Ответ очень прост. Мышь пробежала здесь после солонгоя, а не солонгой пересек её след. Продолжаю двигаться по пути солонгоя. Зверек, читаю я по следам, направился в тростник под барханом, остановился, опять двинулся дальше и лёг. Три огромных прыжка солонгоя ясно запечатлены на снегу. Картину недавнего происшествия дополняют несколько фазаньих перьев. Маленький, но смелый хищник пытался поймать эту птицу, но безуспешно: в шею, видимо, он вцепиться не сумел, а в остальных местах фазан неуязвим — всюду в рот хищника попадают длинные перья. Можно легко себе представить, как стремительно поднялась испуганная птица! Между тем незадачливый солонгой вышел из тростника и прогалопировал на бархан, где он с ходу наскочил на песчанку, задушил её и потащил в ближайшую нору. Там он и завалился спать.

Я продолжаю свой поход. Сегодняшний мой замысел – тропить фазанов. След зайца – не того ли самого – сбивает меня, и я уже хочу посмотреть, далеко ли здесь ходят косые. Но долгоухий хитрец так отчаянно напетлял, что я, с трудом разбираясь в его вензелях, километра через два оказываюсь перед густым заломом. Удивительно: заяц спит в зарослях тростника, а между тем называется песчанником!

Спешу дальше, не оглядываясь больше по сторонам. Уже совсем светло. Туман, принятый мною за облака, расходится на глазах. На краю горизонта появляется неяркое зимнее солнце. Я переваливаю через высокий бархан, перехожу долину, попадаю на новый бархан и выхожу к обширной солончаковой равнине, поросшей местами тростником, местами кураем, травой, кустами селитрянки и чингила. Через густые заросли сухой проточки попадаю на солончак и неожиданно сталкиваюсь с фазанкой, вылетевшей мне прямо в лицо. Я забываю даже выстрелить и досаую на себя. Успокаиваюсь на мысли, что это ещё

начало моей карьеры охотника на фазанов. Однако почему же курочка вылетела так неожиданно? Да ведь мы шли в зарослях друг к другу навстречу и столкнулись на краю солончака. Вот и след фазанки, маленький и изящный. Бросаю его, но шагов через десять наталкиваюсь снова, видимо, на тот же след. Иду дальше и примечаю новый след. Он резко отличается от прежнего более крупными размерами и явно принадлежит петуху. Взошедшее солнце позолотило тростник. Продолжаю тропить замеченного петуха и думаю, что долгий его след может привести меня к цели. Вот фазан пересек открытый солончак и зашел в курай, где начал кормиться. Пощипал один кустик, другой, неподалеку растеребил третий. Вышел из курая, вероятно заметил меня и решил тихонько удалиться. Неотступно иду по следу через открытый солончак, обхожу купол селитрянки и достигаю края тростника. Здесь я его выгоню! И впрямь, не успел я ещё подойти вплотную к тростнику, как фазан взлетел, поднявшись почти вертикально. Гремит выстрел, и он падает в самую гущу зарослей. Петух ещё трепещет в агонии, и я быстро нахожу его по слуху.

Спустя некоторое время опять набрёл на след курочки. Иду по нему так же долго, как и по следу убитого петуха. Нескоро дохожу до зарослей курая, где должна быть фазанка. Пока стараюсь разобраться, где же она кормится, птица успевает убежать и вылетает с другой стороны из-за купола селитрянки. Я этого не ожидал, но фазанка сама направляется ко мне и, сбита на лету, падает в тот курай, где я её искал. Солнце стоит уже довольно высоко, становится ещё теплей, чуть взмокший снег осыпается на меня с тростника и кустов. Выгнал ещё двух птиц и оба раза промазал. Но продолжаю свой путь и наталкиваюсь на петуха, отдыхающего в густом тростнике. Он успел подняться всего метра на полтора, как уже падает мёртвым после выстрела!

Дальше ходить по следам уже нет смысла. Фазаны так наследили, что, кажется, их тут ходили сотни. Строки снежной книги настолько перепутаны, что мудрено их прочитать. Тропить фазанов по пороше – охота увлекательная в спортивном смысле, но совсем не такая добычливая, как порой рассказывают о ней.

На обратном пути через сухую протоку вижу на её дне несколько следов солонгоев и решаю поставить на них капканы с приманкой – кусочками ондатрового мяса. По пути нахожу новый след, круглый, без когтей. Конечно, это степной кот. Усмехаюсь, думая о том, как он поднимал и отряхивал лапки, прогуливаясь по рыхлому снегу. Кошачий след, длинный и путаный, ведёт от одной норы песчанки к другой. Вот Котофей остановился недалеко от норы, перед которой видны следы песчанки. Здесь он стоял так долго, что снег под его лапками протаял до земли. Однако ему не посчастливилось поймать песчанку, и он пошёл дальше.

В этот же день возвращаюсь к протоке и выполняю свое намерение. В поставленные капканы попали не только солонгой, но и ворона.

Наука следопытства давалась не сразу. В первые дни нашего пребывания в Джельтуранге не обошлось и без конфуза. Так, я обратил внимание на странные следы. Расположенные по два, они несколько напоминали уменьшенные следы солонгоя и были чуть покрупнее мышинных. Следов хвоста, однако, не обнаруживалось... Оказалось, что это были следы воробьев и тростниковых овсянок, передвигающихся по земле вприпрыжку.

К моему утешению, ошибался не только я, но и знаменитый в этих краях одиннадцатилетний охотник Вова, принявший след от двух ножек солонгоя за след одного раздвоенного копытца косули. Если прибавить, что в облаву на эту косулю вышли все жители биопункта, можно представить глубокое смущение юного следопыта.

Уже через два года Вова настолько свободно читал следы, что не повторил бы этой ошибки. Это я увидел, отправившись с ним разыскивать кабана, раненного накануне картечью. Мы набрали по снегу на правильный след. Вова опустился перед ним на колени, подробно его осмотрел и измерил. По следу мы скоро пришли к месту, где многочисленные кабаньи следы, взаимно пересекаясь, вели в самых разнообразных направлениях. Во всей этой путанице Вова разобрался прекрасно. «Это не наш кабан, и это не наш, а вот этот наш!». Действительно, он ни разу не сбился со следа и, хотя мы ходили полдня, но под конец добыли раненого кабана. Я, конечно, мог отличить след секача от следа свиньи и, тем более, поросенка. Знал я также индивидуальный след секача, «которого убить нельзя», однако в тонкостях, доступных Вове, разбираться не мог.

Между тем в тонкостях как раз и заключается главный смысл следопытства. Найти след и определить его принадлежность сравнительно легко. Труднее узнать, что делало животное и почему оно вело себя так, а не иначе. Например, иду по реке выше биопункта. Лёд покрыт лишь ином, но следы на нём видны прекрасно. И вот реку слева направо пересекают следы свиньи и двух поросят. Я таких следов на льду видал уже очень много, но здесь сразу можно сказать, что делалось что-то необычайное: свинья и, в особенности, поросята то и дело скользили и падали. Почему же они так спешили? Я вспомнил, что сегодня здесь на левом берегу реки Вова охотился на фазанов. Несомненно, его выстрелы потревожили

почтенное семейство и заставили его бежать в паническом ужасе.

Приведу другой случай. Иду по льду Круглого озера, слегка припорошенному снегом. Поперёк озера тянется след спокойно двигавшейся косули. Вдруг посредине озера косуля начинает скользить на все четыре ноги и бросается полным ходом налево. Никаких причин столь странного поведения косули на льду нет. Но, обойдя озеро справа, нахожу следы трех волков, двигавшихся вдоль кромки тростника. Может быть, у волков и не было злых намерений относительно косули. Может быть, они даже не заметили её. Очевидно другое: на косулю «нанесли» запах волков, это её и испугало.

Большинство самих животных приходилось видеть куда реже, чем их следы. Кабанов и волков мы видели очень редко — от случая к случаю, а следы их нам попадались ежедневно. Были и такие животные, которых нам вовсе не приходилось видеть, между тем следы их были нами встречены. Так, например, дважды среди зимы мы видали след перевязки, похожий на след солонгоя, но значительно крупнее, вроде следа хорька. Перевязка очень интересовалась хатками ондатр, но не смогла пробраться в промёрзшие постройки. Я могу утверждать, что это была именно перевязка, так как других кунных величиной с хорька в окрестности дельты Или не имеется.

Другой случай был еще эффектней. Я был по делам на рыбпункте в тридцати шести километрах от Джельтуранги. Переночевал там и на другой день около полудня пошел домой по льду реки. Со мной возвращалась дочь нашего соседа Настя. Был прекрасный солнечный день. Я решил не идти сильно петляющей рекой, а срезать дорогу по так называемым Шонкурбайским и Боккаринским озёрам. Этот путь значительно короче, но невероятный лабиринт проточных и полупроточных озёр, барханов и зарослей тростника делает его очень трудным. Ходить этим путём осмеливались лишь самые опытные охотники. Годом раньше я проходил этим маршрутом по следам рыбаков и полагал, что найду дорогу и теперь.

Мы покинули реку у Сухой протоки. На первом же озере встретили рыбаков, тянувших невод. Улов был не очень важным, но, к удивлению всех, в нём оказались мелкие маринки, так называемые «стрелки», отличающиеся прекрасным вкусом. Рыбаки подарили мне десяток этих маринки. Мы продолжили путь. Было ясно, что в этом году здесь никто не проходил, но я не испытывал особого беспокойства, так как места были знакомыми. Несколько раз нам пришлось проламываться через тростник, но на небольшие расстояния. Наконец, выходим на Большой разлив, громадное мелководное озеро с небольшим тростниковым островом посредине. Под косыми лучами вечернего солнца мы увидели здесь необычный след, пересекавший наш путь под прямым углом. Это были следы крупного животного, круглые, без видимых когтей, величиной с тарелку. Впервые за все время жизни на Или я увидел след тигра!

В былое время тигры были нередки в дельте Или, но с тридцатых годов постоянно держаться здесь они перестали. Правда, от разных людей приходилось слышать, что в тростниках Прибалхашья тигры живут постоянно и в наше время, но это неправда. Тигры лишь изредка забредают сюда по Или из Китая, следуя дальше на Сыр-Дарью и Аму-Дарью. Моя первая мысль, однако, была не о путях движения тигров, а о том, что у меня нет с собой ружья, спутница же моя прямо-таки запричитала от страха. Мы продолжали идти, но проточка, по которой я надеялся проследовать дальше, уже вскрылась. Попытались найти проход в стороне, но там были лишь глухие заливы, обрамлённые густыми заламами тростника. Я вернулся к тигровому следу, чтобы с середины озера поискать другого выхода, но ничего не мог увидеть. Снова взглянув на страшный след, Настя заплакала и сказала, что вернется на рыбпункт. Уходя обратно по нашему следу, она звала и меня, а когда я не пошёл, крикнула издали — есть ли у меня спички? Я её успокоил и пошёл опять к вскрывшейся протоке. Было уже поздно. Я вовсе не хотел оставлять стеречь тигровый след.

Мне было известно направление, в котором следовало идти. Опасность заключалось лишь в том, что легко можно было попасть в непроходимые заломы. До рыбаков было всего пять километров, и если не попадать в заломы, то можно было добраться до них за час. Не желая больше терять времени, я рискнул подняться на один из барханов, тянувшихся вдоль вскрывшейся проточки. Полоса тростника, опоясавшая его, была узкая, хотя залом там оказался изрядный. Проломившись через него, я попал на низкий бархан, уходящий вдаль. Прошёл до его конца, спустился на поперечную проточку, пересёк её по слабому, трещавшему льду, опять проломился через пояс тростника и оказался на новом бархане. Вскоре заметил, что проточка рядом со мной покрыта льдом. Не без некоторого труда опять прошёл через полосу тростника и дальше уже пошёл по льду. Это была не та проточка, по которой пришлось путешествовать в прошлом году, но курс взят был верный, и я шёл спокойно.

Выбравшись на ровную дорогу, под впечатлением только что виденного, я отдался воспоминаниям. Много лет назад, работая в научной экспедиции на Дальнем Востоке, я часто слышал о тиграх, но в летнее время не мог надеяться на встречу с ними. Однажды мне пришлось побывать на экскурсии в южной части Малого Хингана. Со мной был лишь проводник с одной вьючной лошастью.

Остановились на ночевку в долине Дичуна при впадении небольшого притока. Проводник долго выбирал место ночлега. Когда же, наконец, костёр запылал, дым от него понесло прямо на нас, так как нам в лицо дул ночной бриз из долины притока. «Ты что же, хиуза не принял во внимание?» — спросил я удивлённо, припомнив, как старательно выбирал место мой спутник. «Погоди, паря, это дует хиуз из короткого распадка. Из длинной долины он до нас, однако, ещё не дошёл. Через десять минут он до нас дойдёт и перебьёт этот хиуз. Из большой долины он дует сильнее». Так оно и вышло. Мы уже могли спокойно ложиться спать. Но в это самое время в ночной тиши разнесся чей-то отдалённый рёв. Это были отрывистые, не очень мощные звуки. Сходные голоса я уже неоднократно слышал в зоопарках и мог сказать, что кричала крупная кошка. «Однако, тигр ревёт», сказал мой спутник, подтверждая мои догадки. «Тут они всегда живут. Ланись мы с Пашкой вон в том кедраче двух тигрят убили. Матка-то за нами, почитай, до самой Раддевки шла следом. Завтра, как пойдем тенигусом на Облучу, след его непременно увидим».

Спать в эту ночь пришлось с опаской. Не из-за тигра, который летом не трогает людей, а потому, что лошадь бросила пастись и с перепугу топталась у самого костра: того и гляди, наступит на спящих людей. На другой день мы действительно, подымаясь длинным подъёмом – тенигусом, видали отпечаток тигриных лап. Тогда впервые и познакомился я со следами этого хищника.

Вспоминая это первое знакомство, я по проточке успел выйти на большое озеро, за которым возвышались барханы. Должно быть, это Боккаринские пески. Пошёл по озеру, нашёл на льду следы санок, по которым через узкий проход в тростнике вышел на озеро. На его берегу были расположены землянки рыбаков. Меня приняли радостно, но несколько притихли, когда узнали, что в пяти километрах от поселка найден свежий след тигра.

Иногда по следам приходилось восстанавливать звериные драмы. Бреду я усталый домой. Ещё не стемнело; до дому остался час ходьбы. Встречаю среди мелкого тростника вытоптанную площадку. Вся она как будто перекопана, только местами видны кабаньи и волчьи следы. Кое-где заметны брызги крови. От этой площадки в одну сторону уходит след кабана, в другую — следы трёх волков. Видимо, здесь происходило побоище, окончившееся «вничью». Другой подобный турнир, следы которого мы тоже видали, оказался более кровавым: на истоптанной площадке лежал мёртвый волк, а след победившего кабана был с кровью.

Но далеко не все следы производили столь мрачное впечатление. Порой они заставляли и посмеяться. Представьте себе следующую картину. Мы возвращаемся в отчаянный мороз с неудачной охоты на кабанов. Прошли уже много, а из всей компании я один могу ходить нормально: у одного товарища обморожены ноги на фронте, у другого недавно был бруцеллёз, третий — старичок, четвёртый, напротив, мальчуган. Проламываясь сквозь тростник, я несколько ушёл вперед и вышел на Или в десяти километрах от дома. Мои спутники еле живы. Уже поздно, и солнце только что зашло за стеной тростника. Вот мои спутники выползают из тростника, останавливаются. Вова улёгся на снег. Надо чем-нибудь поднять дух охотников, и я кричу: «Идите сюда, здесь заяц разорвал фазанку!» Сопоставление столь неслыханное, что мои спутники сразу подходят; даже Вова встал и приближается с любопытством. Показываю на снег перед собой. Действительно, виден след зайца, в одном месте остановившегося и долго там сидевшего. Там же валяются перья фазанки. Никаких других следов не видать. Ясно, косой слопал фазанку, а потом побежал восвояси.

Конечно, это шутка. На самом деле все происходило иначе. Какой-то хищник съел фазанку. После этого выпал небольшой снег, запорошивший и след хищника, и перья фазанки. Но перья на солнце вытаяли. В это время случайно пробежал заяц и также случайно уселся рядом с перьями. Однако на всех понимающих в следах это нелепое сочетание производит самое комическое впечатление, и мои спутники от души смеются, а потом бодро пускаются в путь.

Зимой, как правило, следов ондатры не бывает видно. Уединенные в норах и хатках, добывая себе пищу подо льдом, зверьки вовсе не показываются на поверхности земли. Лишь в необычайно холодную зиму, о ней мы уже говорили раньше, стали появляться следы ондатры – сначала единичные, потом все чаще и чаще. Они вели от одного водоема к другому и повествовали о большом ондатровом бедствии.

Предыдущее лето было засушливое и к ледоставу озера сильно обмелели. В связи с большими морозами и отсутствием снега лед достиг необычайной для этих мест толщины. Вполне понятно, что многие водоёмы стали промерзать до дна. На других водоёмах, более глубоких, промёрзли самые кормные участки. Ондатрам, мучимым голодом, приходилось среди зимы покидать родные водоёмы и искать другие, более кормные. Чаще всего они их не находили, и погибали от хищников и холода. В это время испражнения волков, лисиц, котов, так же, как и погадки хищных птиц – орланов, зимняков, луней, - почти всегда содержали остатки ондатр. Между тем, в обычные зимы ондатра этим хищникам не попадалась вовсе. Поэтому появление в эту зиму следов ондатры мы рассматривали как сигнал о бедственном положении зверьков, которые в это время нуждались в особой охране.

На снегу следы видны лучше всего, но часто нам приходилось с ними иметь с ними дело и в бесснежное время. Помню, как приехавший из Москвы зоолог изумился, когда узнал, что я на барханах вытропил и убил зайца. И кабаньи, и волчьи, и фазаньи следы хорошо видны на мягкой почве. Можно определять не только отпечатки ног животных, но и следы их деятельности. Вот различные порьги кабанов. Здесь кабаны копали корни мелкого рогоза, свой любимый корм. В этом месте лакомились корнями тростника. Здесь они добывали в легкой почве личинок хрущей и чернотелок, а там разрывали норы песчанок.

Как видит читатель, наша работа была тесно увязана с изучением следов различных животных. А привыкнув к следопытству, мы стали обращать внимание и на следы людей. Во всяком случае, нас несколько не удивлял такой разговор охотников. «Что же вы, товарищ профессор, не заходите к нам на рыбпункт. Ваши следы я часто вижу недалеко от нас». — «Нет, это не их следы; у них сапоги другие и шаг другой». А вот второй случай. Знаменитый охотник Мишка весной пришёл к нам в гости и говорит: «В Гнилом углу, по дороге сюда, я видал вылазки ондатр. Дайте мне капканы; я их на обратном пути для вас поставлю». Конечно, ему не приходит в голову, что кому-нибудь показалось бы трудным найти место, где он прошёл. В свою очередь и я разыскал все капканы, поставленные им, хотя это место отстояло от биопункта на шесть-семь километров.

Татьяна Сергеевна отлично знала мой след и всегда могла сказать, в какую сторону я ушел. Однажды весной и мне пришлось по следам разыскивать свою жену. Её не оказалось дома после одной моей отлучки, а жители не знали, куда она ушла. Я быстро обошел поселок, обнаружил след и стал его тропить, пока он не привел меня к молочной ферме, куда Татьяна Сергеевна отправилась за айраном.

В заключение этой главы упомяну ещё об одном комичном случае. Мы празднуем Новый год. Первого января мы отдыхаем от работы и решаем вдвоём погулять. День ясный, только ветер холодноват. Переходим через реку, достигаем берега Каракуля. Осматриваем хатки ондатр. Бредём до конца озера и узенькой проточкой выходим на следующую старицу – Длинный Каракуль. Здесь набредаем вдруг на след телеги, запряженной волами, сопровождаемой следами нескольких людей. Каким образом в глуши, среди тростников, могла оказаться телега? Мы удостоверились, что след идёт от дальнего конца озера и в средней части сворачивает налево – через заросли – к Калган-Или. След одного колеса сильно петляет — видно, оно криво насажено. Вспоминаем, что вчера мимо нас проезжала бригада рыбаков, которые торопились к Новому году домой, и что у их телеги одно колесо сидело действительно криво. Значит, здесь проходила бригада Орлова! Но какой леший её загнал в эту трущобу?

Вернувшись домой, мы рассказали соседям, что Орлов со своими товарищами ночью с телегой путался по острову и к Новому году явно не попал домой. Наше предположение оказалось правильным. Двинувшись от нас вверх по реке, рыбаки за первым поворотом нашли дорогу, по которой мы ездили на остров за дровами. Они решили, что эта дорога спрямляет петлю реки и пошли по ней. Дойдя через несколько километров до её конца, они поняли свою ошибку, но поленились возвращаться, тем более что уже вечерело, и они спешили домой. Поехали дальше. Выбирая для телеги более проходимые места среди тростника, они в темноте очень скоро потеряли направление и стали в трущобах острова выписывать замысловатые вензеля. Так они проехали всю новогоднюю ночь, в тяжёлых трудах, то и дело помогая быкам протаскивать телегу через заросли тростника. Утром, выбившись из сил, они в обратном направлении вышли на Каракуль и оттуда выбрались на Калган-Или. Здесь им оставалось пути ровно столько же, сколько было от биопункта!

(продолжение в следующем номере)

ЮБИЛЕИ

УДК 92:598.2/9 (092)

Лео Суменович Степанян
(к 90-летию со дня рождения)

От редактора. 19 марта 2021 г. исполнилось 90 лет со дня рождения Л.С. Степаняна – выдающегося советского орнитолога-систематика второй половины XX столетия. Начинал он в 50-х гг. как фаунист и эколог. Почти два десятилетия после окончания кафедры зоологии Московского университета им. Ломоносова (1953), вплоть до начала 70-х гг., Лео Суменович вплотную занимался орнитофауной Средней Азии и Казахстана. Начав с её горной части (хребет Терской Алатау и Иссык-Кульская котловина), он предпринимает экспедиционные выезды в самые различные места этого обширного региона: на границу Казахстана и Оренбургской области (1961), на Сырдарью и в северные Кызылкумы (1963), в Южный Бадахшан (февраль и май 1966), на Сурхандарью (1967), в Бадхыз (1967 и 1969), на Памир (1971) и т.д. Каждая из таких поездок Л.С. Степаняна – событие в орнитологии региона, поскольку результаты его богатых сборов и наблюдений очень скоро публикуются и становятся достоянием специалистов. Впоследствии все они используются в фаунистических сводках – таких, как «Птицы Киргизии» (1959-1961), «Птицы Казахстана» (1960-1974) и др. В этот же период Л.С. увлекается изучением экологических особенностей редких и неизученных птиц – обитателей высокогорья: из-под его пера выходят первые короткие заметки о биологии таких видов как арчовый дубонос (1956), расписная синичка (1956), индийская пеночка (1959), красноспинная горихвостка (1960). Особое значение имеют его первые попытки анализа особенностей размножения птиц в высокогорье Тянь-Шаня (1959), размещения авифаунистических комплексов в Центральном Тянь-Шане (1959, 1960), истории становления горной авифауны (1963, 1964) и, конечно же, – многочисленные работы по систематике среднеазиатских видов и подвидов птиц (скальный поползень, арчовый дубонос, шахин, бородач, крапивник, скотоцера, обыкновенная оляпка, серпоклюв, синяя птица, красный вьюрок и др.).

Более 50 публикаций Лео Суменовича посвящено птицам нашего региона, среди них немало крупных фаунистических работ, зоогеографических и экологических обобщений: Материалы по авифауне сыртов Центрального Тянь-Шаня//Уч. зап. Орехово-Зуевского пед. ин-та. Т. 9. М., 1958. С. 175-182; Птицы Терской Алатау (Тянь-Шань)//Уч. зап. МОПИ им. Крупской. Том 71, вып. 4. М., 1959. С. 24-141; Зоогеографическая оценка пустынного элемента фауны западной части котловины озера Иссык-Куль//Науч. докл. высшей школы. Биол. науки. 1961, № 1. С. 44-49; О гнездовой экологии птиц долины Сырдарьи и северных Кызылкумов//Науч. докл. высшей школы. Биол. науки. 1969, № 2 (62). С. 22-26; Гипсоморфный эффект размножения птиц//Журн. общей биол. 1970, т. 31, № 5. С. 609-614; Материалы по авифауне заповедника Барса-Кельмес//Орнитология, вып. 4. М., 1962. С. 200-207 (соавт. В.М. Галушин); Птицы Южного Бадахшана (в пределах бассейна р. Шах-Дары)//Уч. записки МГПИ, № 362. М., 1969. С. 176-302; Материалы к орнитологической фауне Памира//Фауна и экология животных [Сборник статей МГПИ]. М., 1972. С. 187-192 (соавт. В.Е. Фомин); Материалы к орнитологической фауне Западного Копет-Дага//Там же, с. 193-213 (соавт. Е.Н. Степанян); Материалы по зимней авифауне острова Арал-Пайгамбар (Аму-Дарья) и низовьев Сурхан-Дарьи//Уч. зап. МГПИ, № 465. М., 1971. С. 170-180; Орнитологические наблюдения весной 1961 года на юге Оренбургской области//Там же, с. 181-218; Материалы к орнитологической фауне Бадхыза//Там же, с. 219-244 (из книги «Орнитологи Казахстана и Средней Азии: XX век». А.Ф. Ковшарь, 2003, с. 202-203).

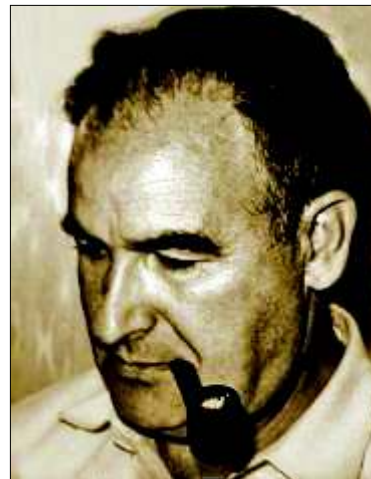
Историкам нашей науки ещё предстоит анализ творчества этого крупного ученого, который за полвека исследований посетил не только большую часть Восточной Палеарктики в пределах СССР, но и Монголию, Вьетнам, Юго-Западную Океанию (острова Новая Гвинея, Луизиана, Соломоновы, Норфолк, Фиджи, Кука, Западные Самоа и др.), Новую Зеландию, причём ряд районов посещались многократно. Ни в коей мере не претендуя на анализ и оценку разностороннего творчества Лео Суменовича, здесь мы помещаем только два уже публиковавшихся воспоминания об этом замечательном орнитологе. В них читатель познакомится не только с великим орнитологом, но и с обаятельным человеком.

Лео Суменович Степанян: к 90-летию со дня рождения¹

Среди российских орнитологов, заложивших в XIX–XX вв. основы наших знаний об орнитофауне России и всей Северной Евразии, мы навсегда запоем Пляду великих имён Н.А. Северцова, М.А. Мензбира, Н.А. Зарудного, П.П. Сушкина, С.А. Бутурлина, Г.П. Дементьева, Б.К. Штегмана. Наряду с ними в когорту наших выдающихся корифеев входят, несомненно, ещё два хорошо известных орнитолога – Владимир Евгеньевич Флинт и Лео Суменович Степанян, во многом определявших развитие российской орнитологии в конце XX – начале XXI вв., работавших одновременно, параллельно, но в совершенно разных направлениях и плоскостях. И сейчас, в преддверии 90-летия со дня рождения Л.С. Степаняна, которое отмечается в марте 2021 г., мне хотелось бы еще раз вспомнить о Лео Суменовиче, поделиться впечатлениями о встречах с ним, рассказать немного о его работе, о вкладе в нашу науку.

Л.С. Степанян был одним из крупнейших российских орнитологов-систематиков, фаунистов и зоогеографов последней четверти XX в. Сравняя его с энергичным, пробивным организатором и координатором В.Е. Флинтом, с которым мы тоже часто общались в то время, Лео Суменович всегда казался его почти полным антиподом. В моём представлении Лео Суменович был камерным виртуозом, не признававшим шумихи и праздного дилетантства разных помощников, но привыкшим тщательно обдумывать, обыгрывать каждую деталь своих публичных речей и научных произведений. И точно так же, в камерной обстановке, в узком кругу друзей и почитателей, он любил неспешно беседовать, подолгу, с подробными комментариями и различными отступлениями, рассказывая о своих приключениях на Кавказе, в Средней Азии или Вьетнаме, где ему неоднократно приходилось работать в экспедициях.

У Лео Суменовича было не так много близких друзей и учеников, но со всеми ими он всегда оставался предельно внимателен, корректен, обязателен, и при необходимости всегда помогал им советами, консультациями, литературой, особенно если их интересы совпадали с тематикой его исследований. О пунктуальности Лео Суменовича Степаняна свидетельствует тот факт, что в случае задержек с ответами на какие-то мои вопросы он иногда присылал в конверте короткую записку, в которой извинялся, ссылаясь на длительные экспедиции, и обещал подробно написать в ближайшее время. Л.С. Степанян всегда прислушивался к мнению своих друзей, обязательно учитывал в своих работах их фактические материалы и суждения. Одновременно он вполне лояльно относился к чужим взглядам, никогда не навязывал своего мнения, не злоупотреблял излишними наставлениями. Но мне Лео Суменович неоднократно, настойчиво повторял слова о необходимости скорейшего завершения



Л.С. Степанян, Рудольф Пехоцки В.Е. Флинт, Р.Л. Бёме и Михаэль Штуббе (Германия) в Зоомузее МГУ. Июль 1975 г.
Фото Karl Uhlenhaut

затянувшейся работы над рукописью кандидатской диссертации, объясняя, что только она сможет открыть дверь в мир настоящей науки.

Многие из этих особенностей характера Л.С. Степаняна были связаны, очевидно, с его генеалогией, а также с глубинной сутью его работы фауниста и систематика-микроэволюциониста. Анализируя внутривидовую изменчивость многих сотен видов птиц, обитающих в Северной Евразии, ему приходилось всё время с головой погружаться в огромные массивы коллекционных материалов,

¹ Перепечатка. Первая публикация: Русский орнитологический журнал 2021, Том 30, Экспресс-выпуск 2048: 1299-1313. Печатается с авторскими добавлениями текста и иллюстраций – *Ред.*

хранящихся в Зоологическом музее МГУ и в других учреждениях, помнить все опубликованные описания, все характерные особенности – всех известных в Палеарктике видов и подвидов. Исследователю было необходимо постоянно держать в памяти сразу всю картину распространения и географической изменчивости всех этих видов, и поэтому отвлекаться на светские разговоры, терять нить анализа во время своего каждодневного напряженного труда было невозможно. Хотя в минуты отдыха Лео Суменович оставлял работу и с удовольствием попыхивал своей трубкой из английского вереска, пуская по орнитологическому отделу знакомый, непередаваемый аромат «Золотого руна».

Профессиональному фаунисту нужно было постоянно помнить и обновлять также огромный массив литературных данных, необходимых для характеристики ареалов всех видов, для выявления различных изменений в распространении отдельных птиц, связанных с их расселением и со всё более активными фаунистическими исследованиями в разных регионах СССР. И поэтому Лео Суменович каждую неделю обязательно приходил в библиотеку и внимательно просматривал там всю поступавшую специальную литературу, извлекая необходимые данные для ареалогии и других своих исследований.



И.А. Абдусалаямов, Л.С. Степанян и А.А. Винокуров
на V Всесоюзной орнитологической конференции.
Ашхабад, август 1969 г. *Фото А.Ф. Ковшаря*



Л.С. Степанян и В.В. Леонович с аспирантом
А.А. Барановым. Тува, лето 1973 г.
Фото из архива И.М. Маровой

В 1970-е гг., когда я приезжал в Москву обрабатывать свои сборы, определять подвидовую принадлежность добытых в Предкавказье птиц, мне нередко приходилось наблюдать, как Лео Суменович раскладывал на своем рабочем столе на хорах Зоологического музея десятки и сотни тушек и целыми днями сортировал их по половым и возрастным признакам, затем – по географическим регионам, тщательно сверяя этикетки. И в этих длинных рядах, казалось бы, абсолютно идентичных птиц он искал незначительные региональные различия в оттенках оперения и размерах разных частей тела, выявляя характерные особенности уже описанных подвидов и признаки новых, неизвестных форм.



С родителями. Конец 1930-х гг.
Фото из архива Е.Н. Степанян



В Сочи с соколом летом 1956 г. и с сыном летом 1971 г.
Фото из архива Е.Н. Степанян



Генеалогией Л.С. Степаняна определялся, несомненно, его глубокий интеллект, характерный для многих представителей его нации. А его восточным менталитетом объяснялась, возможно, интеллигентная неторопливость и обстоятельность в делах, суждениях, разговорах, а также верность надежным дружеским связям, ироничность и некоторая отчужденность Степаняна от окружавшей его

толчеи. К штрихам характера Лео Суреновича можно добавить также его слабость к крепкому чёрному кофе, и поэтому дома обычно он сам с удовольствием колдовал над его приготовлением, а затем разливал из турки горячий, душистый кофе с пенкой в небольшие фарфоровые чашечки, долго сохранявшие жар огня и субтропический аромат этого напитка. Л.С. Степанян был безразличен также к хорошему армянскому коньяку и тоже с удовольствием смаковал его в кругу друзей.

Родился Л.С. Степанян 19 марта 1931 г. в Ереване, в Армении, в семье врача Сурена Николаевича и Юлии Кузьминичны, партийного работника родом из Свердловской области, в девичестве Комиссаровой. Но большая часть жизни Лео Суреновича прошла в России. Побывать же на родине позже ему пришлось лишь однажды в экспедиции на Севан и в Дилижан зимой 1958 г. (Кривошеев, Степанян, 1959), другую статью об орнитофауне Армении Л.С. опубликовал по сохранившимся в полевых дневниках материалам экспедиционных исследований Е.П. Спангенберга – по сути своего первого профессионального наставника (Степанян, Спангенберг 1988). Хотя ещё одна большая, весьма ценная работа, насыщенная оригинальными фактическими материалами и содержащая интересный орнитогеографический анализ, была написана Л.С. Степаняном также о птицах Зангезурского хребта, расположенного у Аракса на границе Армении и Нахичевани, где Лео Суренович побывал летом 1968 г.

Из Армении в 6-летнем возрасте Лео переехал с родителями в Кисловодск, а позже – в Ессентуки на Кавказских Минеральных Водах. Военные годы семья провела в эвакуации в Киргизии, но после Отечественной войны вновь вернулась в Ессентуки. Оттуда же, после окончания в 1950 г. средней школы и самостоятельно накопив уже весьма солидный багаж орнитологических знаний, Л.С. Степанян уехал в Москву, где поступил на биофак МГУ им. Ломоносова. С тех пор Москва стала для него вторым домом. Здесь он женился на Елене Николаевне Лебедевой, у них в семье вырос сын Игорь.

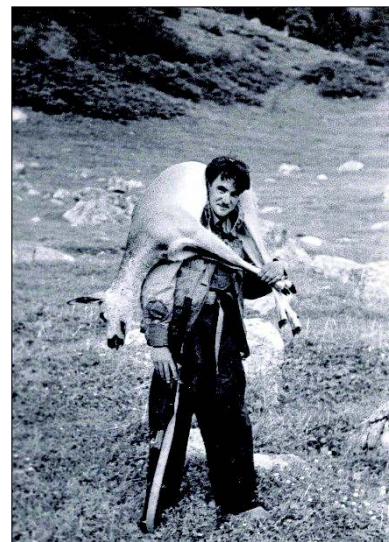
А родители Л.С. Степаняна впоследствии переехали в Сочи, и Лео Суренович в течение почти 20 лет, с 1957 по 1975 год, регулярно навещался туда на зимних каникулах и в летние отпуска, коллектируя там птиц в окрестностях города. Для этого им было «изобретено» нехитрое оружие в виде рогатки, стрелявшей мелкой дробью, с помощью которой Л.С. Степанян смог собрать в Причерноморье уникальные сведения о распространении и экологии корольков, пищух, бледной бормотушки и других птиц. По собранным в Сочи материалам позже им были описаны новые подвиды красноголового королька *Regulus ignicapillus caucasicus* (1998) и короткопалой пищухи *Certhia brachydactyla rossocaucasica* (2000); они легли в основу ряда теоретических статей по генезису палеарктических птиц.

Московский университет и Зоологический музей МГУ стали для Л.С. Степаняна начальной ступенью профессионального роста. Здесь он встретил своих первых учителей в орнитологии – Г.П. Деметьева и Е.С. Птушенко. Важную поддержку он получал в Зоомузее также от обожаемого всеми студентами-орнитологами Е.П. Спангенберга, любовно называвшего молодого Степаняна «Лёвущкой». Можно полагать, что именно Евгений Павлович помогал тогда Лёвущке в подготовке первой научной работы, которая была написана на основе материалов, собранных в школьный период 1948-1950 гг.

Эта статья о биологии малого зуйка и перевозчика, которые и сейчас нередко гнездятся на галечниках Подкумка и других предгорных рек в районе Кавказских Минеральных Вод, была опубликована в 1954 г. в солидном «Зоологическом журнале» и уже в студенческий период определила признание Л.С. Степаняна как профессионального орнитолога. Следует заметить, что Лео Суренович никогда не изменял орнитологии, своим любимым птицам, не опубликовав в течение жизни ни одной работы о других группах животных. Всего же из-под пера Л.С. Степаняна вышло около 230 научных трудов, в том числе 8 солидных монографий.

Учеба в МГУ сопровождалась также активной экспедиционной работой, и в эти годы Лео Суренович успел дважды побывать на Тянь-Шане, посетил дельту Терека в Дагестане, Муганскую степь и Кызыл-Агачский заповедник в Азербайджане. Некоторые из этих поездок приносили интересный научный материал, быстро переплавлявшийся в резонансные на то время публикации в «Зоологическом журнале» и других центральных изданиях: о расписной синичке, арчовом дубоносе и других птицах. А после завершения учебы Л.С. Степанян поступил в Зоологический музей МГУ и еще два года проработал там вместе с Г.П. Деметьевым, Н.А. Гладковым, А.М. Судиловской, Е.П. Спангенбергом. Этот музей и позже всегда был «родным домом» для Лео Суреновича, где он вплоть до конца 70-х гг. имел в отделе орнитологии постоянное рабочее место.

Второй ступенью роста стал для Л.С. Степаняна Московский пединститут имени В.И. Ленина, сейчас – МПГУ, где под руководством С.П. Наумова и А.В. Михеева тогда формировался молодой,



Л.С. после удачной охоты в горах Тянь-Шаня. 1954 г.

дружный, перспективный орнитологический коллектив. Здесь почти 20 лет, с 1957 по 1975 г., Л.С. Степанян преподавал на кафедре зоологии, регулярно выезжая также в длительные летние экспедиции на Тянь-Шань и Памир, в Бадхыз и Копетдаг, в Приуралье, на Сахалин и Кавказ. Здесь же он подготовил свою кандидатскую диссертацию «Эколого-географический анализ авифауны хребта Терской-Ала-Тау (Тянь-Шань)», блестящая защита которой прошла в 1962 г. на биофаке родного МГУ.



1976 г. На судне
«Каллисто»



1978 г. Среди жителей деревни Буон Льюй
племени Ба На. Плато Тай Нгуен, Южный Вьетнам
слева от Степаняна Г.В.Кузнецов, правее Л.Н.Медведев



Москва, февраль 1983 г.
на Учредительном съезде
ВОО. Фото Б.А. Казакова

В 1975 г. Л.С. Степанян последний раз сменил место работы, перейдя по приглашению академика В.Е. Соколова в Институт эволюционной морфологии и экологии животных (ныне – ИПЭЭ РАН). В этот период Лео Суменович значительно расширил сферу своих интересов, занявшись регулярными экспедиционными исследованиями орнитофауны Монголии (1975-1976), Вьетнама (1978-1990), Северной Кореи (1989), а также островов Океании, где он дважды побывал в 1976 и 1980 гг. в плавании на научном судне «Каллисто». Здесь же, в ИЭМЭЖ, на основе своей фундаментальной монографии «Надвиды и виды-двойники в авифауне СССР», опубликованной в 1983 г., Л.С. Степанян защитил в 1991 году докторскую диссертацию.



1982 г. В джунглях Вьетнама и среди местных жителей вьетнамских селений. Фото В.В. Рожнова

В эти же годы продолжались его работы по инвентаризации фауны птиц СССР, ознаменовавшиеся последовательным появлением трёх сводок, отражавших разную степень изученности орнитофауны Северной Евразии на трёх хронологических срезах: «Состав и распределение птиц фауны СССР» (1975-1978), «Конспект орнитологической фауны СССР» (1990), а также «Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области)» (2003), к сожалению, опубликованный уже посмертно. Первая из этих работ сразу же принесла Лео Суменовичу заслуженное признание всего орнитологического сообщества, а последние две до сих пор служат исходной базой для современных фаунистических и систематических исследований птиц Северной Евразии.

К сожалению, Л.С.Степанян, твердо отстаивая принципы научной номенклатуры птиц, весьма нигилистически относился к их русским названиям, и его неопределённая позиция по этому вопросу, не вполне обоснованные изменения видовых отечественных имён птиц в опубликованных сводках до сих пор обсуждаются в орнитологических кулуарах. Так, пустынный сокол, названный в одной из статей шахином, в «Конспектах» получил имя рыжеголового сокола, хотя небольшое рыжеватое пятно видно у него только на затылке, а самки и вовсе почти не имеют рыжины на голове. Крайне необычный по

внешнему виду и образу жизни клёст-еловик превратился почему-то в обыкновенного клеста; урагус назывался то длиннохвостым снегирем, то длиннохвостой чечевицей; один из наших палеарктических луней именовался то камышовым, то болотным лунем; орёл-могильник стал почему-то могильником...

В то же время Лео Суменович согласился с моими доводами о необходимости публикации в «Конспектах» видовой синонимии, поскольку в недавнем прошлом – до появления Интернета и получения свободного доступа к электронным библиотекам – для многих наших орнитологов зачастую не было возможности выяснять значение устаревших названий птиц, нередко встречающихся в публикациях XVIII-XIX веков. И в 2003 г., в последнем издании «Конспекта», появились эти перечни основных латинских синонимов.

Нельзя не упомянуть здесь ещё раз о проблеме «надвидов» и «видов-двойников», теоретическое и практическое осмысление которой Л.С. Степанян начал в отдельных статьях еще в 60-е, а окончательно оформил свое видение этого вопроса в специальной монографии и в докторской диссертации в 80-е гг.. Креативное, творческое мышление, глубокое знание обширнейшей литературы по этим вопросам и скрупулезное изучение накопленных в нашей стране богатых коллекций позволили Л.С. Степаняну расшифровать и объяснить нам в этих работах одну из наиболее сложных задач систематики и таксономии птиц Палеарктики.

Изучая распространение, систематику и экологию птиц, Л.С. Степанян постоянно, во всех своих поездках активно коллектировал их, причем качество исполнения птичьих тушек у него было обычно на уровне искусства. Большая часть этих сборов поступала в Зоологический музей МГУ, но наиболее интересные, памятные экземпляры хранились у Лео Суменовича дома, в его «приватной» коллекции, и он любил показывать своих птиц гостям, сопровождая их просмотр эмоциональными комментариями. После первой «экскурсии» по этому домашнему музею мне особенно запомнился огромный бородач-ягнятник, лежавший на полке в бандже из выцветшего сатинового платка, который пожертвовала Степаняну «ради науки» какая-то безвестная киргизская колхозница в горах Тянь-Шаня, где была добыта эта редкая птица. Мне она осталась памятна тем, что я тоже впервые в жизни увидел живого бородача именно на тянь-шаньском перевале в свою первую поездку в Среднюю Азию летом 1969 г.

В доме у Л.С. Степаняна иногда появлялись и живые птицы, добытые в экспедициях. В мае 1965 года в ущелье реки Ширабад в горах Узбекистана он добыл из гнезда оперившегося слётка своеобразного, редкого сокола-шахина – близкого родственника сапсана. Этот сокол долгое время оставался одним из наименее изученных видов хищных птиц СССР, и Лео Суменович взял его с собой в Москву для наблюдений за развитием, поведением, линькой и другими биологическими особенностями.



60-е гг. Елена Николаевна и Лео Суменович с шахином Барбарой.

Л.С. в домашнем кругу. 80-е гг.

Красавица шахиня Барбара, получившая имя в честь английского названия этого сокола *Barbary Falcon*, прожила в московской квартире более 10 лет, попав однажды даже на страницы «Вечерней Москвы» (14 июня 1965). Она неоднократно летала самолетом из Москвы в Сочи «на летние каникулы» и обратно, а во время экспедиционных отлучек Лео Суменовича наблюдения за Барбарой дома вела его супруга Елена Николаевна, тоже наш известный орнитолог, преподаватель МГПИ. Но однажды, когда Л.С. Степанян работал в Монголии, Барбара заболела, ей становилось всё хуже, и Лео Суменович, узнав об этом, тут же свернул свою экспедицию и срочно вылетел в Москву, будучи твердо уверенным, что сможет спасти своего пернатого члена семьи. Но, увы, тогда он опоздал...

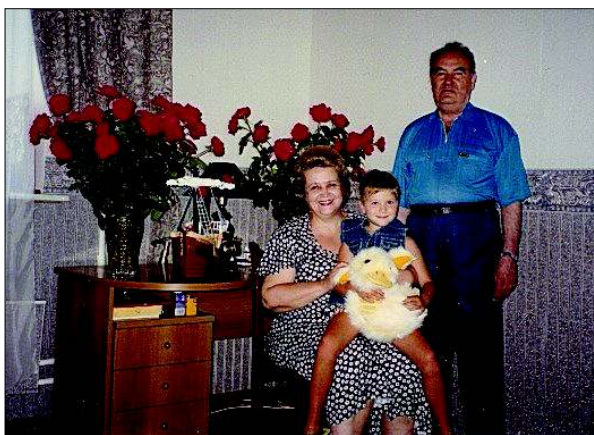
Познакомился я с Л.С. Степаняном благодаря протекции моего учителя Бориса Александровича Казакова, который занимался фаунистикой и внутривидовой систематикой птиц Северного Кавказа. Между этими орнитологами были дружеские отношения, они регулярно переписывались между собой, Лео Суменович помогал Б.А. Казакову в определении обширных сборов воробьиных птиц с Кавказа, а также в описании ряда новых подвидов. Столь же любезен Лео Суменович был также и со мной, после

того как я в 1974 г., по рекомендации Б.А. Казакова, обратился к нему за консультацией по поводу необычных даурских жаворонков. Позже, зимой 1975 г., когда мы впервые встретились в Ростове на защите кандидатской диссертации Б.А. Казакова, Лео Суменович с интересом осмотрел мои небольшие сборы птиц из Даурии, отметив, прежде всего, неплохое качество их препарирования. Хотя я, к сожалению, так и не смог достичь того совершенства в этом деле, которое отличало работы Бориса Александровича и самого Лео Суменовича.

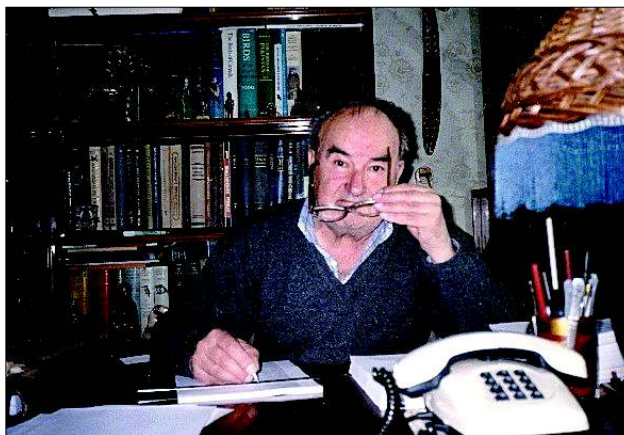
В первые годы моего знакомства с Л.С. Степаняном мы в основном обменивались письмами, обсуждая разные вопросы подготовки моей кандидатской диссертации и других работ. Но хорошо помню, как вспыхнули его глаза, когда я при одной из встреч показал ему фотографию хрустана и его гнезда, найденного моим другом однокурсником В.В. Данченко в горах Кабардино-Балкарии. Это была первая, совершенно неожиданная находка очень своеобразного аркто-альпийского кулика в наших южных горах, и Лео Суменович настоял на необходимости скорейшей подготовки статьи о его гнездовании на Кавказе, а затем помог и с её публикацией в «Зоологическом журнале». Через руки Л.С. Степаняна «прошел» и ряд других моих работ: о находке канареечного вьюрка и горихвостки-чернушки в Сумском Полесье, о монгольском жаворонке, об инвазии саджи в Даурии. И Лео Суменович всегда максимально доброжелательно относился к моему языку и стилю изложения в этих статьях, почти не делая редакторской правки.

В 70-80-х гг. мы изредка виделись с Л.С. Степаняном на различных орнитологических конференциях, а также в Зоологическом музее МГУ. Несколько раз мне довелось побывать тогда и в его доме на Фрунзенской набережной. А в 90-х гг., когда появилась возможность приезжать в Москву более регулярно, мы встречались с Лео Суменовичем в его квартире на Каширской. Особенно часто приходилось гостить у него в период работы над моей докторской диссертацией. Но вмешиваться в её подготовку Л.С. Степанян из деликатности не считал возможным или нужным, уже полностью доверяя здесь моему опыту и знаниям.

Однако позже, благодаря защите этой диссертации в 1999 г. в ИПЭЭ РАН, у Л.С. Степаняна, бывшего моим официальным консультантом, появилась возможность получить в 2000 г. учёное звание профессора ВАК. При этом незадолго перед защитой неожиданно возникла дилемма – можно ли соискателю иметь двух консультантов. И решать её пришлось тогда мне, обосновав и настояв на необходимости второго консультанта в моей многоплановой работе, что в итоге и позволило добиться включения имени Л.С. Степаняна в автореферат диссертации.



Лео Суменович дома с Еленой Николаевной и внуком Никитой. 1997 г.



Дома в рабочем кабинете за корректурой гранок. Последние годы. Фото Е.А. Лебедевой

К сожалению, вскоре после этих событий здоровье Лео Суменовича пошатнулось. В 2001 году, несмотря на мою просьбу, он уже отказался от поездки в Казань на XI Международную орнитологическую конференцию, хотя ещё продолжал интенсивно работать над обновлением «Конспекта орнитологической фауны России». Однако его выхода в свет Лео Суменович не дождался...

После Лео Суменовича Степаняна у всех нас остались в память о нём его многочисленные, очень содержательные статьи, его поистине фундаментальные монографии и сводки, но самое главное – его обаятельный образ настоящего интеллигента, скромного, самобытного, большого Учёного и Человека.

Мир светлый праху Твоему, дорогой Лео Суменович!

*В.П. Белик, Ростов
Мензбировское орнитологическое общество
E-mail: vpbelik@mail.ru*

Лео Суменович Степанян (воспоминания)²

В 2021 г. исполнилось 90 лет со дня рождения выдающегося советского орнитолога-систематика второй половины XX столетия, автора основополагающих таксономических списков авифауны огромной территории Северной Евразии под названием «Советский Союз», книг, которые вот уже более четверти века являются своего рода «Библией» для русскоязычных орнитологов, – Лео Суменовича Степаняна. Историкам нашей науки ещё предстоит анализ творчества этого крупного учёного, который за полвека исследований посетил не только большую часть Восточной Палеарктики в пределах СССР, но и Монголию, Вьетнам, Юго-Западную Океанию (острова Новая Гвинея, Луизиана, Соломоновы, Норфолк, Фиджи, Кука, Западные Самоа и др.), Новую Зеландию, причем ряд районов посещался многократно. Так, во Вьетнам совершено 11 экспедиций, в область Тянь-Шаня – 6, в Кугитанг – 5.

Как сказал сам Лео Суменович в предисловии к своей последней книге «Систематический каталог частной орнитологической коллекции автора» (Степанян, 2001): «Орнитологическое коллектирование было начато мною в 1946-1947 гг., но планомерный характер приобрело оно с 1950 г. Сборы птиц велись в пределах Палеарктической, Индо-Малайской (Восточной) и Австралийской зоогеографических областей». Результатом их и явилась частная коллекция, состоящая из 2784 экз. 597 видов птиц из 76 семейств.

Мне не раз приходилось бывать в доме Лео Суменовича, где хранилась эта реликвия, и каждый раз поражало то благоговение, с которым он брал в руки каждую тушку птицы – и не только представителя экзотической авифауны, а любой нашей – от крапивника до бородача или реликтовой чайки. Уже с 70-х гг. он стал отдавать предпочтение сборам птиц в *свежем пере*, специально планируя для этого зимние поездки, и не раз демонстрировал мне преимущества этих зимних сборов.

Как фаунист и эколог почти два десятилетия, после окончания кафедры зоологии Московского университета им. Ломоносова (1953) и до начала 70-х гг., Лео Суменович вплотную занимался орнитофауной Средней Азии и Казахстана. Начав с её горной части (хребет Терской Алатау и Исык-Кульская котловина), он предпринимает экспедиционные выезды в самые различные места этого обширного региона: на границу Казахстана и Оренбургской области (1961), на Сырдарью и в северные Кызылкумы (1963), в Южный Бадахшан (февраль и май 1966), на Сурхандарью (1967), в Бадхыз (1967 и 1969), на Памир (1971) и т.д. Каждая из таких поездок Л.С. Степаняна – событие в орнитологии региона, поскольку результаты его богатых сборов и наблюдений скоро публикуются и становятся достоянием специалистов. Впоследствии все они используются также в региональных фаунистических сводках – таких, как «Птицы Киргизии» (1959-1961), «Птицы Казахстана» (1960-1974) и других.

В этот же период Л.С. увлекается изучением экологических особенностей редких и неизученных птиц – обитателей высокогорья. Из-под его пера, как из рога изобилия, одна за другой выходят первые короткие заметки о биологии таких видов, как арчовый дубонос (1956), расписная синичка (1956), индийская пеночка (1959), краснопинная горихвостка (1960). Особое значение имеют его первые попытки анализа особенностей размножения птиц в высокогорье Тянь-Шаня (1959), размещения авифаунистических комплексов в Центральном Тянь-Шане (1959, 1960), истории становления горной авифауны (1963, 1964) и, конечно же, – многочисленные работы по систематике среднеазиатских видов и подвидов птиц (скалистый поползень, арчовый дубонос, шахин, бородач, крапивник, скотоцерка, обыкновенная оляпка, серпоклюв, синяя птица, красный вьюрок и многие другие).

Более 50 публикаций Лео Суменовича посвящено птицам нашего региона, среди них немало крупных фаунистических работ, зоогеографических и экологических обобщений: Материалы по авифауне сыртов Центрального Тянь-Шаня (1958); Птицы Терской Алатау (1959); Зоогеографическая оценка пустынного элемента фауны западной части котловины озера Исык-Куль (1961); О гнездовой экологии птиц долины Сырдарьи и северных Кызылкумов (1969); Гипсоморфный эффект размножения птиц (1970); Материалы по авифауне заповедника Барса-Кельмес (1962, соавт. В.М. Галушин); Птицы Южного Бадахшана (в пределах бассейна р. Шах-Дары) (1969); Материалы к орнитологической фауне Памира (1972, соавт. В.Е. Фомин); Материалы к орнитологической фауне Западного Копет-Дага (соавт. Е.Н. Степанян); Материалы по зимней авифауне острова Арал-Пайгамбар (Аму-Дарья) и низовьев Сурхан-Дарьи (1971); Орнитологические наблюдения весной 1961 года на юге Оренбургской области (1971); Материалы к орнитологической фауне Бадхыза (1971) и целый ряд других.

Именно в этот период и познакомились мы с Лео Суменовичем, а поскольку интересы наши совпадали как по видам, так и по территории, то мы довольно быстро сблизились. В начале 60-х гг., когда я впервые попал в Зоомузей МГУ, в нём работали три лауреата Государственной премии СССР, авторы «Птиц Советского Союза»: в орнитологическом отделе – Евгений Павлович Спангенберг и

² Первая публикация: «Птицы. Дороги. Люди» (воспоминания орнитолога) (Ковшарь, 2014, с. 242, 352-358). – *Ред.*

Ангелина Михайловна Судиловская, а кабинет Георгия Петровича Дементьева находился отдельно, на первом этаже. В этом кабинете я удостоился чести побывать лишь однажды, а инициатором этого посещения стал Лео Суменович Степанян, которому я показал тушку самки ястреба-перепелятника (*Accipiter nisus*), которую добыл на первом найденном в 1960 г. в Западном Тянь-Шане гнезде с кладкой. Сам факт находки этого гнезда был своего рода маленькой сенсацией, но Лео Суменович сразу же обратил внимание на другое: добытая на гнезде самка была в состоянии линьки, в её оперении были перья нескольких генераций. Не раздумывая, он буквально потащил меня вниз, сказав, что такую интересную птицу надо обязательно показать Дементьеву.

В кабинете Г.П. Дементьева находились двое. На стуле посередине комнаты сидел Андрей Григорьевич Банников, поглаживая свою великолепную бороду, а в кресле у стола – сам хозяин кабинета в состоянии неудержимого смеха. Видимо, Андрей Григорьевич только закончил один из своих весёлых рассказов (на которые он был большой мастер). И вот эту идиллическую картинку мы грубо нарушили своим внезапным появлением. Однако Лео Суменович, несколько не смутившись, обратился к своему патрону со словами: «Георгий Петрович, как Вам нравится эта птичка?». Чувствовалось, что он здесь свой и достаточно хорошо знает характер своего учителя. Поскольку вопрос был чисто риторический, Лео Суменовичу пришлось объяснить, что это и откуда. Георгий Петрович снисходительно посмотрел на него и ответил в том духе, что всё это хорошо.... Однако Лео не унимался, доказывая, что эта самка пропустила линьку и вообще начала насиживать кладку не вовремя. Но Георгий Петрович не был настроен на дискуссию, тем более что во время этого затянувшегося «спора» Андрей Григорьевич явно заскучал. И мэтр обратил весь разговор в шутку: «Но мы ведь не можем, Лёва, заставлять птицу гнездиться тогда, когда нам хочется!», дав понять, что разговор на этом окончен. Так я в первый и последний раз «беседовал» с главой советской орнитологии, не проронив ни слова...

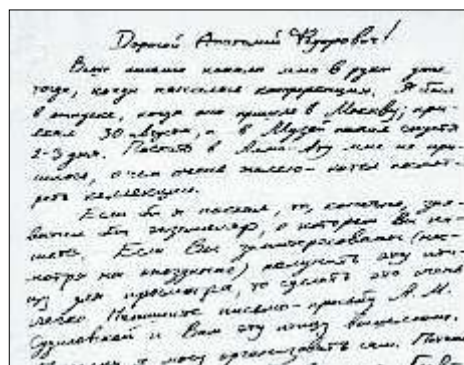
С Лео Суменовичем мы встречались чаще всего в Москве, в Зоомузее МГУ, а потом он приглашал к себе домой, на Фрунзенскую набережную (дом 1, кв. 137), где беседы продолжались за ужином и заканчивались обязательно просмотром коллекции – любимым занятием хозяина. Я не решаюсь назвать наши отношения дружбой: несмотря на то, что вскоре он стал называть меня по имени, я так и не смог перешагнуть эту грань, называя его по имени-отчеству. Помню, как однажды удивился Адик Винокуров, когда мы пришли к Степаняну вдвоём и за рюмкой водки он услышал это обращение на «Вы», хотя с ним мы общались на «ты». Мне нравился этот гостеприимный дом и угощавшая гостей миловидная хозяйка, жена Л.С. – Елена Николаевна Степанян. До сих пор стыдно, что на конференции зимой 1974 года я её не узнал, а уловивший это Ардалион удачно разыграл меня, спросив, хочу ли я познакомиться с этой симпатичной дамой. Только он стал меня представлять, она тут же воскликнула: «Как Вам не стыдно! Ведь вы же хвалили мой борщ!», а довольный Адик вдоволь посмеялся... Кстати, на этой же конференции я не узнал даже Юлия Костина, который отрастил окладистую бороду и, видя, что я не узнаю его, буквально преследовал меня – то сверля издали глазами, то загораживая вход в помещение, пока наконец не рассмеялся: «Толик, ты что, действительно меня не узнаешь?»....

Однажды Лео Суменович привел меня не на Фрунзенскую набережную, а в дом своей мамы Юлии Кузьминичны, которая оказалась очень интеллигентной и такой же гостеприимной, а я не знал, как себя вести, и всё время смущался от её комплиментов. Впоследствии Лео сказал, что я очень понравился его маме, и она ещё не раз передавала мне через него приветы и приглашала в гости.

Регулярная переписка наша продолжалась с 1964 по 1974 год. О характере её можно судить по нескольким примерам. Вот, например, письмо после Алматинской конференции 1965 года:

«Дорогой Анатолий Федорович!

Ваше письмо попало мне в руки уже тогда, когда началась конференция. Я был в отпуске, когда оно пришло в Москву, приехал 30 августа, а в Музей попал спустя 2-3 дня. Поехать в Алма-Ату мне не пришлось, о чём очень сожалею – хотел посмотреть коллекции. Если бы я поехал, то, конечно, захватил бы экземпляр, о котором Вы пишете. Если Вы заинтересованы (несмотря на опоздание) получить эту птицу для просмотра, то сделать это очень легко. Напишите письмо-просьбу А.М. Судиловской, и Вам эту птицу вышлют. Посылку я могу организовать сам. Потом Вы её так же по почте вернёте. Главное – письмо в отдел. Слышал, хотя и очень неопределенно, что выходят (или вышли) труды Вашего заповедника. Крайне заинтересован в их приобретении. Как это сделать? Не оставляю надежды побывать в Аксу-Джабаглы и Ваше новое приглашение ещё больше укрепило во мне это желание. Надеюсь, что это удастся осуществить как-нибудь. Я последнее время занялся южными горами Узбекистана и Таджикистана. Не могу не похвастаться одним своим экспонатом оттуда. Это великолепная самка *Falco babylonicus*, взятая живой и в настоящее



Начало письма Л.С., сентябрь 1965 г.

время здравствующая в московской квартире. Об остальном писать очень долго, поэтому отложу это до следующего раза. Каковы ваши планы? Не думаете ли зимой побывать в Москве? Я сейчас остро заинтересован в сборе материала по крупным соколам Средней Азии. Вы, конечно, хорошо знаете, сколь трудоёмок сбор этого материала, поэтому любопытно знать ваше мнение по поводу того, какие районы из тех, которые Вам знакомы, более или менее перспективны в этом отношении. Как всегда, очень хотел бы с Вами встретиться и поговорить о горах и птицах. Желая всего самого лучшего. С дружеским уважением Л. Степанян, 12 сентября 1965 г.»

А вот письмо от 10 февраля 1971 г. с разъяснением ситуации с публикацией о Барсакельмесе:

«Получил ваше письмо от 22.1.70 и отвечаю только сейчас, т.к. был в отъезде и вернулся на днях. Относительно данных по Барса-Кельмесу. Я на острове не был никогда. Все материалы, положенные в основу статьи, были собраны В.М. Галушиным, передавшим их мне в виде дневниковых записей. Все это было указано в статье, но редакция в то время усиленно редактировала тексты и искажала их. Так что *A. dumetorum* и *A. palustris* и материал по ним включены в статью на основании только дневниковых записей. В.М. Галушин сейчас в Индии и вернётся не скоро, но, насколько я знаю, его сборы с Барса-Кельмеса должны храниться на кафедре зоологии Горьковского университета. Если время позволяет, попробуйтесь написать туда. Съездил я увлекательно, есть ряд мелких систематических находок. Нетрудно понять меня в отношении того, сколь благодарен я за великолепный подарок – *L. relictus*. Я обещал Э.И. Гаврилову выслать отпечаток статьи, где в соавторстве с Г.П. Дементьевым я написал о размножении птиц в высокогорье. У меня всего три экземпляра этой статьи. Один на днях я пошлю Гаврилову и надеюсь, что Вы и Мстислав Николаевич [Корелов – АК] на меня не обидитесь за то, что не могу послать ещё несколько экземпляров. У меня их нет, а после *L. relictus* я не мог отказать Э.И. ни в чём. Желая Вам успехов в грядущем весеннем сезоне. Привет коллегам (подпись)».

Не удержавшись, я написал ему о курьёзе, когда птицу добывает один, тушку делает другой, а благодарность получает третий³. В ответ получил следующее письмо:

«19 февраля 1971 г., Москва

Дорогой Анатолий Федорович!

Получил Ваше письмо и, конечно, тоже посмеялся. Бог с ним, с отпечатком! Примите, пожалуйста, мою горячую благодарность. Чайка замечательная, и я отвел ей особый отдел в своём собрании. Передайте, пожалуйста, мою признательность Ауэзову, поскольку, как Вы пишете, он причастен к этому экземпляру.

Относительно камышевок я вполне понимаю Ваши сомнения. Но, к сожалению, как я писал, это чужой материал и что-либо уточнить я сейчас не в состоянии. Могу только заметить, что *A. dumetorum* обычна на весеннем пролете в самых западных частях Туркмении (долина Сумбара). Желая Вам успешного завершения дел с очередным томом; как и все, с интересом жду появления его в свет. С дружеским уважением (подпись)».

Особую роль сыграл Лео Сурунович в истории с новым видом – реликтовой чайкой, о чём стоит рассказать подробнее. Впервые о встрече необычной чайки на оз. Алаколь я услышал осенью 1968 г. от своего друга Эдуарда Ивановича Гаврилова, проводившего летом отлов и кольцевание колониальных птиц на островах оз. Алаколь. Навестив меня в больнице, Эдик среди прочих орнитологических новостей поделился и своим впечатлением о необычной чайке, птенцов которой они кольцевали на Алаколе. Эдуард сожалел, что не добыл птицу и не решил этот спор сразу же на месте. И несколько раз повторил, что на следующее лето на Алаколь поедет Эрнар Ауэзов и надо, чтобы он обязательно привёз оттуда тушку странной чайки... Второе известие о диковинной птице привёз летом 1969 г. приехавший с Алаколя директор Института зоологии Аркадий Александрович Слудский, который был не только крупнейшим териологом Казахстана, но и серьёзно интересовался птицами. Он посетил полевой лагерь орнитологов и увидел там тушку добытой Эрнаром птицы, при этом подтвердил, что она необычна и определению по нашим таблицам не поддаётся. Ещё через два месяца все мы имели возможность увидеть привезенную Эрнаром диковинку, которую он определил как *Larus melanocephalus relictus*. И хотя принадлежность её к черноголовой чайке у каждого вызывала сомнение, но высказывать мысль о видовой самостоятельности подвида *relictus* никто не решался.

И вот август 1969 г., Пятая Всесоюзная орнитологическая конференция в Ашхабаде. Здесь чайку показали Лео Суруновичу Степаняну, чей авторитет в области систематики и классификации птиц уже тогда был очень высоким. Надо было видеть, как Лео Сурунович рассматривал чайку! Ни слова не говоря, он не менее получаса вертел её в руках, а затем медленно проговорил: «Я не знаю, что это, но могу сказать только одно – это что-то мне не известное. Никогда раньше я такую птицу не видел». Он так увлёкся птицей, что не слышал многочисленных приглашений к столу, где самые нетерпеливые из наших орнитологов уже позванивали рюмками... Не обращая никакого внимания на идущее за спиной пиршество собратьев-орнитологов, он сосредоточенно рассматривал птицу, как обычно ценители рассматривают картины: то дальше отойдут, то подойдут совсем близко. А затем спросил, не собираюсь ли я в ближайшее время в Москву и не смог бы взять с собой эту тушку. Я как раз собирался в длительную командировку в Москву и Ленинград для работы с коллекциями птиц для очередного тома

³ Добыл этот экземпляр на о-ве Средний Э.М. Ауэзов, но препарировать её попросил меня, поскольку не уверен в своём умении, а отослал её по почте от имени Института Э.И. Гаврилов, бывший тогда заместителем директора – АК

сводки «Птицы Казахстана», и Эрнар с готовностью дал мне в дорогу не только тушку взрослой чайки, но также её пухового птенца и полную кладку. С этим багажом я и прибыл в Москву месяц спустя.

На «хорах» орнитологического хранилища Зоологического музея МГУ в одной из «клеток», предназначенных для работы с коллекционным материалом, меня ожидал целый орнитологический «консилиум». Кроме Л.С. Степаняна здесь были В.Е. Флинт и Саша Кищинский, тогда уже очень известный своими исследованиями орнитофауны северо-востока Азии. Сразу же после приветствия Лео Суменович коротко спросил меня: «Привёз?» На этот раз осмотр птицы был недолгим – уже через две минуты Степанян торжественно изрёк: «Она». И протянул заранее приготовленный для меня оттиск статьи Чарльза Вори, в которой тот рассматривает добытый в 1929 г. экземпляр как гибрид между буроголовой чайкой и черноголовым хохотуном! После этого все наперебой стали обсуждать признаки привезенной чайки. В разговоре Владимир Евгеньевич вдруг сказал: «А помнишь, Лёва, такую же чайку показывал нам как-то Чельцов? По-моему, очень похожа». Тут же позвонили на кафедру биогеографии МГУ и договорились, что профессор А.М. Чельцов-Бебутов примет меня через два часа.

И спустя два часа выяснилось, что хранящаяся уже 4 года в эталонной коллекции птиц мира на кафедре биогеографии чайка (добытая в Забайкалье) была идентична нашей, а через несколько дней такой же экземпляр удалось осмотреть и сравнить его с нашим экземпляром также в орнитологическом хранилище ЗИН АН СССР в Ленинграде, где в «консилиуме» участвовали К.А. Юдин, Л.А. Портенко, И.А. Нейфельдт и даже приехавший для этого из Борок Б.К. Штегман (Ковшарь, 2014, с. 243-245). Несмотря на большие споры, всё более ясно становилось, что все эти экземпляры – реликтовая чайка и что это самостоятельный вид. Запись всех этих мнений и измерений экземпляров, переданная мной вскоре Эрнару Ауэзову, позволила ему в конечном счёте опубликовать в Зоологическом журнале статью «Таксономическая оценка и систематическое положение реликтовой чайки» (Ауэзов, 1971, с. 235-242).

В продвижении в печать этой работы большое содействие оказал Лео Суменович. Как член редсовета «Зоологического журнала» он написал мне в течение 1970 г. не одно письмо с просьбой в целях сохранения приоритета *поторопить* медлительного автора. Для сбора дополнительного материала нам с Эрнаром понадобилось (по настоянию К.А. Юдина) ещё раз посетить остров Средний на озере Алаколь и здесь Эрнар, заручившись моим согласием изготовить тушку, добыл специально в подарок Л.С. Степаняну, которого уважал безмерно, экземпляр реликтовой чайки (см. выше). Поставленную К.А. Юдиным задачу мы выполнили: вылупление птенцов началось 2 июня, и сразу же отпали всякие сомнения в том, что птенец, которого я демонстрировал в Зоологическом институте АН СССР прошлой осенью, принадлежал данному виду. Все пуховички появлялись на свет почти чисто белыми, и только через несколько дней на этом белом опушении у некоторых проявлялись тёмные окончания перьев, создающие какое-то подобие бледного рисунка. И лишь одно омрачало наш успех: после выстрелов вся колония была сильно возбуждена, птицы не менее получаса кружились над гнёздами, а на следующий день в колонии оказалось много разбитых яиц...

Одно из последних писем Лео Суменовича, от 24 марта 1974 г., было посвящено проекту плана обработки моих горных материалов, который я послал на его суд:

«Дорогой Анатолий Федорович, я внимательно ознакомился с Вашей программой. Замечаний у меня немного. Я помечал их цифрами, а расшифровывал на отдельном листке, который прилагаю. Вы увидите, что это мелочи. Одно замечание – по русской номенклатуре. В заголовке стоят «Воробьиные», а в названии части 1 – «певчие». Что Вы хотите этим сказать?»

Общее впечатление от Вашей программы весьма сильное. Я не сомневаюсь в том, что Вы осилите написание этой монографии. Но как всё это втиснуть в рамки диссертации – я не представляю. Ведь это огромный объём. На меня, конечно, очень сильное впечатление произвел «материал по гнездованию». Объём его, несомненно, уникален. Я думаю, что Вам вряд ли нужны чьи-либо принципиальные советы, т.к. сама программа свидетельствует о полной зрелости и подходов, и взгляда на цели этой работы. Могу только пожелать Вам успешного старта и хорошего прохождения всей дистанции. Опыт марафона у Вас есть. В заключение хочу только подчеркнуть, что краткость моих комментариев по программе объясняется тем, что я не могу фактически придаться к чему-либо по-настоящему. Желаю Вам больших успехов. Большой привет коллегам».

Вскоре после этого Лео Суменович сменил район своих исследований со Средней Азии на Дальний Восток, а затем – Монголию и тропики Восточного полушария. Переписка наша практически прекратилась, а во время редких случайных встреч он взахлёб рассказывал о тропических птицах и на мои вопросы, почему он не защищает докторскую диссертацию, отмахивался: «Это успеется, а сейчас надо поездить, посмотреть мир и птичек, пока есть такая возможность!». Как он был прав, показала сама жизнь. Жаль только, очень обидно, что она у него оказалась такой короткой...

А.Ф. Ковшарь
Алматы

УДК 92: 574.5+597. 2/9 (092)

Нагимэ Замалиевна Хусаинова

(21 октября 1911 – 17 ноября 1971)

21 октября 2021 г. исполнилось 110 лет со дня рождения (а 17 ноября – 50 лет со дня смерти) выдающегося учёного, первого в Казахстане доктора наук по специальности «гидробиология», одного из основателей казахстанской школы гидробиологов и ихтиологов **Нагимэ Замалиевны Хусаиновой**.

Н.З. Хусаинова в 1932 г. окончила биологическое отделение физико-математического факультета Казанского университета и начала изучение водных беспозвоночных реки Волги. После окончания аспирантуры была направлена на работу в Казахский государственный университет имени С.М. Кирова (ныне КазНУ имени аль-Фараби), в котором проработала до последних дней своей жизни.

В 1936 г. Нагимэ Замалиевна защитила кандидатскую диссертацию по зоопланктону р. Волги. В 1937-1938 гг. она провела изучение гидрофауны горных озёр Тянь-Шаня и показала перспективность их использования для разведения форели и других холодолюбивых видов рыб. В следующие несколько лет она изучала роль водных моллюсков как переносчиков паразитов человека и домашних животных. Во время Великой Отечественной войны (1941-1945) изучала возможность биологической очистки природных водоёмов для получения питьевой воды.



После окончания Великой Отечественной войны Нагимэ Замалиевна стала привлекать к работе на кафедре молодых, но уже квалифицированных специалистов-ихтиологов: Владимира Ивановича Доброхотова, Антонину Ивановну Горюнову, Петра Андреевича Дианова.

С 1945 по 1948 г. Нагимэ Замалиевна работала деканом биологического факультета, в 1949 по 1954 гг. была проректором университета по научной работе. Несмотря на большую загруженность административной работой, она никогда не прекращала начатое еще в 1936 г. изучение водных беспозвоночных водоёмов Казахстана и в 1958 г. защитила докторскую диссертацию на тему «Биологические особенности массовых донных кормовых беспозвоночных Аральского моря». Эта работа внесла значительный вклад в понимание биологических закономерностей функционирования крупных континентальных водоёмов. Задолго до экологической катастрофы, случившейся в этом регионе по вине человека, Нагимэ Замалиевна предупреждала о негативных изменениях в результате чрезмерного увлечения акклиматизацией чужеродных видов и расточительного использования стока рек Сыр-Дарьи и Аму-Дарьи. Научные интересы Нагимэ Замалиевны не ограничивались изучением биологии и систематики гидробионтов крупных водоёмов Казахстана. В составе комплексных экспедиций она изучала фауну Средиземного и Белого морей и в то же время водных беспозвоночных и рыб небольших горных речек и озёр Балхашского бассейна.

В то время руководство страны уделяло большое внимание продовольственной безопасности и обеспечению населения качественными продуктами, в том числе развитию рыбного хозяйства. В соответствии с растущими потребностями рыбного хозяйства Казахской ССР в квалифицированных специалистах в 1961 г. Нагимэ Замалиевна организовала на биологическом факультете КазГУ кафедру гидробиологии и ихтиологии.

Подготовка специалистов высокого уровня на этой кафедре стала основной заботой Нагимэ Замалиевны. Из всех своих экспедиций она привозила материал для научной коллекции и учебных практик. Широкий кругозор, авторитет, дружелюбие и организаторские способности позволили Нагимэ Замалиевне установить тесные профессиональные контакты с большинством ведущих научных учреждений ихтиологического и гидробиологического профиля в СССР. Благодаря этому студенты кафедры гидробиологии и ихтиологии КазГУ стали проходить там профессиональные практики, а лучшие специалисты приезжали проводить занятия в КазГУ. Так, в 1962-1963 гг. для прохождения преддипломной практики она направила студента А.С. Стрельникова в филиал Научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии в город Петропавловск-Камчатский, а студента Г.Г. Маргацкого – в Тихоокеанский филиал этого же института для ознакомления с фауной Японского моря. По заданию Н.З. Хусаиновой одновременно с прохождением практики студенты продолжали сборы морских беспозвоночных для коллекции кафедры. Собранные ими материалы до

настоящего времени используются студентами кафедры. Эта коллекция морских беспозвоночных не имеет аналогов в Казахстане.



Экспедиция на р.Или, 1968. Слева направо: к.б.н. В.П. Митрофанов, аспирант А.А. Баимбетов, Н.З. Хусаинова с внуком, член-корреспондент АН СССР Г.В. Никольский, доцент А.Ф. Сидорова, студент. Справа – профессор Казахского университета Н.З. Хусаинова (60-е гг.)

По инициативе и под руководством Нагимэ Замалиевны впервые в Казахстане в 1965-1970 гг. было начато системное изучение биологической продуктивности континентальных водоёмов на международном уровне. В рамках Международной программы «Человек и биосфера» (МАВ) изучались особенности формирования биологической продукции на разных трофических уровнях в бассейне р. Или и зоне затопления будущего Капчагайского водохранилища, реках и озерах аридной и горной зон Казахстана, были получены достоверные сведения о биологических ресурсах слабоизученных или совсем не изученных водоемов 8 областей Казахстана и даны рекомендации по их эффективному использованию. Результаты этих работ были опубликованы в обобщающих сводках советского Комитета МАВ и материалах симпозиума ЮНЕСКО в Варшаве. Полученные материалы полевых исследований были защищены в виде кандидатских диссертаций учениками Н.З. Хусаиновой – Р.Х. Мамиловой, Л.И. Шараповой, Ш.Г. Курмангалиевой. Такой напряжённый многолетний труд подорвал здоровье Н.З. Хусаиновой, поэтому она успела спланировать и направить работу своей последней аспирантки – Б.К. Минсариновой по изучению хирономид Капчагайского водохранилища, а завершилась эта работа защитой под руководством профессора МГУ А.С. Константинова.

Последние годы жизни Нагимэ Замалиевна одновременно участвовала в учебном процессе кафедры, руководила исследованиями студентов, аспирантов и ПНИЛ биопродуктивности водоемов, проводила активную работу в Ихтиологической комиссии СССР, была председателем научно-методического совета при Министерстве высшего и среднего специального образования КазССР и казахстанского филиала Всесоюзного гидробиологического общества, членом Проблемных советов Академии наук СССР и ВАСХНИЛ. Научно-педагогическая деятельность Нагимэ Замалиевны отмечена орденами «Трудового Красного Знамени», «Знак почёта», медалью «За трудовую деятельность», почётными грамотами Верховного Совета Казахской ССР.

Нагимэ Замалиевна постоянно находилась в поиске нового, внимательно следила за последними достижениями и быстро подключалась к решению главных научных проблем гидробиологии и ихтиологии. Она была не только выдающимся учёным, организатором науки, справедливым начальником, но и талантливым педагогом, щедро делилась со студентами своими знаниями, опытом и идеями. От своих коллег, сотрудников, аспирантов и студентов Нагимэ Замалиевна требовала активности, целеустремлённости и творческого мышления. Под руководством Нагимэ Замалиевны выполнили научные исследования и защитили кандидатские диссертации 18 человек из разных городов Казахстана, Узбекистана и Таджикистана. Созданная ею 60 лет назад кафедра ихтиологии и гидробиологии прошла через многие реорганизации и переименования, но подготовка новых поколений специалистов-ихтиологов и гидробиологов в Казахском национальном университете имени аль-Фараби продолжается.

Б.К. Минсарина

УДК 92: 597.9+598.1 (574)

Почти полвека во главе казахстанской герпетологии⁴

(к 90-летию Зои Карповны Брушко)

Исполнилось 90 лет ведущему герпетологу Казахстана Зое Карповне Брушко, которая с 1975 г. стоит во главе герпетологического направления, утраченного Институтом зоологии в 1959 г. со смертью К.П. Параскива. С первых дней Зоя Карповна определила основные направления исследований по группе амфибий и рептилий, начав с изучения среднеазиатской черепахи вместе с Р.А. Кубыкиным (1937-2001). Затем последовали работы по серому варану и другим пустынным ящерицам. Результаты исследований З.К. вошли в очерки о земноводных и пресмыкающихся во всех четырёх изданиях Красной книги Казахстана (1978, 1991, 1996, 2010). Зоя Карповна – автор герпетологического раздела Книги генетического фонда Казахстана (1989), важных разделов в коллективных монографиях «Позвоночные животные Алма-Аты» (1988) и «Редкие животные пустынь» (1990), а в 1995 г. она опубликовала монографию «Ящерицы пустынь Казахстана» (очерки по 22 видам с детальными картами-кадастрами). Монография получила самую высокую оценку герпетологов, в том числе крупных зарубежных специалистов – признанных лидеров мировой герпетологической науки. Занималась Зоя Карповна и змеями – она автор работ по распространению в Казахстане обыкновенного щитомордника, стрелы-змеи и восточного удавчика.

Помимо рептилий Зоя Карповна оставила глубокий след и в исследовании редких видов амфибий – семиреченского лягушкозуба (*Ranodon sibiricus*) и азиатской лягушки (*Rana asiatica*). Её сведения по распространению и биологии первого вида до сих пор актуальны, а данные об азиатской лягушке – первый сигнал об утрате стабильности популяций ещё недавно многочисленного вида.



Самые яркие объекты исследований Зои Карповны в Казахстане: серый варан (*Varanus griseus*), среднеазиатская черепаха (*Agrionemys horsfieldi*) и семиреченский лягушкозуб (*Ranodon sibiricus*). Фото Р.А.Кубыкина и О.В.Белялова

⁴ Доложено на Международной конференции «Земноводные и пресмыкающиеся Казахстана и сопредельных территорий» [проведена online 26-27 марта 2021 г.], посвящённой юбилею почётного члена Герпетологического общества им. А.М. Никольского Зои Карповны Брушко – *Ред.*

Период становления (Ташкент, 1953-1972)

Зоя Карповна Козлова (Брушко) родилась 25 марта 1931 г. в городе Старый Оскол Воронежской области (Россия), но уже с 1933 г. проживала в Узбекистане. В 1948 г. она поступила в Среднеазиатский государственный университет им. В.И. Ленина (ныне – Национальный университет Узбекистана), а по окончании его с 1953 по 1963 г. работала ст. лаборантом на кафедре зоологии позвоночных этого университета. Одновременно преподавала биологию и физиологию в средней вечерней школе. С 1963 г. работала в Институте зоологии АН Узб.ССР (лаборатория ядовитых змей), где под руководством крупного герпетолога О.П. Богданова в 1970 г. защитила кандидатскую диссертацию «Строение и функционирование половых желез ядовитых змей семейства гадюк в природе и при содержании в питомнике».

В 1972 г. Зоя Карповна переехала в Алма-Ату в связи с переводом мужа – офицера Советской Армии. Здесь ей, уже сложившемуся специалисту-герпетологу с кандидатской степенью и почти 20-летним стажем научной работы более двух лет пришлось работать не по специальности, в том числе в должности лаборанта лаборатории водных животных Института зоологии АН КазССР, изучая экологию узкопалого рака. И только в 1975 г. нашлось место в лаборатории орнитологии.



Зоя Карповна (первая слева и в центре второго фото) в Среднеазиатском университете

Проф. О.П. Богданов



В Институте зоологии АН Узб.ССР

Ташкент, 1966 г.

Коллектив лаборатории ядовитых змей

В серпентарии, Ташкент

В этой лаборатории, которая в 50-х гг. носила название «Лаборатория птиц, амфибий и рептилий» и где в то время были изданы сводки «Пресмыкающиеся Казахстана» (Параскив, 1956) и «Земноводные Казахстана» (Искакова, 1959), герпетологические исследования в 60-х гг. не проводились. Ко времени появления в ней Зои Карповны К.И. Искакова давно уже была на пенсии, и только лаборант Рудольф Александрович Кубыкин (1937-2001) по собственной инициативе проводил наблюдения над среднеазиатской черепахой и попутно с выполнением основных лаборантских обязанностей вёл сборы герпетологических объектов. В такой обстановке у Зои Карповны было широкое поле для деятельности, но и непочатый край работы – почти всё приходилось начинать с нуля.

Возрождению герпетологических исследований финансово очень помогли хозяйственные работы Института зоологии с Казахским Зоокомбинатом по учётам численности среднеазиатской черепахи. Благодаря им Зое Карповне с Рудольфом Александровичем удалось обследовать значительные пустынные пространства Южного и Юго-Восточного Казахстана.

Полевые исследования, экспедиции 1980-1987 гг.



З.К., река Или,
Разъезд Брктер, 1980



З.К. (в центре), Сарыишкотреу
Апрель 1982 г.



З.К. с грибами-дождевиками,
предгорья Джунгарского Алатау



1983. Лагерь в Джунгарском Алатау (работа с лягушкозубом), З.К. Брушко и С.П. Нарбаева



З.К. с семиреченским лягушкозубом



Май 1987 г. На пути в Кызылкумы:
З.К. Брушко, Р.А. Кубыкин, Б.М. Губин

В песках Сарыишкотреу во время стационарных работ в апреле-мае 1982 г. (вместе с орнитологами и териологами лаборатории проблем охраны диких животных), получены богатые сведения по экологии, биологии среднеазиатской черепахи, пустынных ящериц и змей. В Джунгарском Алатау в 1983 г. проведенные первые детальные исследования семиреченского лягушкозуба и собраны экземпляры для лабораторных исследований в виварии КазГУ. На восточной кромке песков Кызылкум в 1986-1987 гг. на орнитологическом стационаре Б.М. Губина проведены первые наблюдения за серым вараном в естественных условиях.

В коллективах двух лабораторий (1975-1979 и 1980-2001)



1979. Неполный состав лаборатории орнитологии Института зоологии перед разделением на две лаборатории. Зоя Карповна сидит в центре среди трёх Ольг (Губина, Зуева и Латина). Слева стоит Р.А. Кубыкин, ещё левее (6-й слева) – заведующий лабораторией Эдуард Иванович Гаврилов



1983. Лаборатория проблем охраны диких животных (первоначальный состав).
Стоят слева направо: Е.Э. Анохина, Б.М. Губин, Р.А. Кубыкин, Д.А. Бланк, Е.И. Страутман, З.К. Брушко, В.Н. Мурзов, Р. Бексбосынова, А.Ф. Ковшарь, В.Н. Мазин, С.Л. Складенко. Впереди – В.В. Лопатин и О.В. Белялов

Во второй лаборатории, которая несколько раз меняла своё название (1980-1995 – лаборатория охраны диких животных; 1995-2000 – лаборатория орнитологии; 2001-2016 – лаборатория орнитологии и герпетологии), Зоя Карповна проработала более 20 лет, до выхода на пенсию.



В лаборатории, обсуждение Красной книги, 80-е гг.



2001 г. Герпетологи в день 70-летия Зои Карповны



В лаборатории охраны диких животных, 80-е гг.



Дружной семьёй – на крестины к М.А. Чириковой



Зоя Карповна – член Научного совета зоопарка, 80-е гг.



2007 г. К 75-летию Института зоологии АН КазССР

В этом коллективе прошла большая часть трудового и научного стажа Зои Карповны. Здесь выполнены все основные полевые наблюдения и сборы, написаны главные труды, включая уже упомянутую монографию «Ящерицы пустынь Казахстана» и серию очерков о видах пресмыкающихся и животных для трёх изданий Красной книги Казахстана; воспитаны новые кадры герпетологов, которые сейчас продолжают работу, начатую Зоей Карповной Брушко в далёком 1975 г. Здесь же Зоя Карповна налаживала международные связи с герпетологами разных стран, развитые впоследствии её учениками, о чём наглядно свидетельствует состав докладчиков на состоявшейся 26-27 марта в Алматы конференции, посвящённой её юбилею. Кроме всего этого З.К. постоянно вела ещё общественную работу в самом прямом и неблагоприятном смысле этих слов – от секретаря зооресурсной комиссии и секретаря методического семинара «Вопросы взаимодействия природы и общества» до заместителя председателя товарищеского суда в Институте зоологии...

Участие в научных форумах



1980, Капчагай, с И.С. Даревским и А.Г. Банниковым на заседании Научного Совета «Животный мир СССР...»



1985, Ташкент. С В.В. Неручевым на Всесоюзной герпетологической конференции



2011, Алматы. Выступление З.А. на конференции к 100-летию Корелова. Она же в зале с А.И. Горюновой



За последние 50 лет Зоя Карповна участвовала в работе многих научных форумов в нашей стране и за рубежом. На IV (Ленинград, 1977) и V-й (Ленинград 1981) Всесоюзных герпетологических конференциях она докладывала о численности среднеазиатской черепахи в Казахстане. На эту же тему (Среднеазиатская черепаха и пути ее рационального использования в Казахстане) они с Р.А. Кубыкиным докладывали на Первой герпетологической конференции социалистических стран (Будапешт, 1981). На Седьмой Всесоюзной герпетологической конференции (Киев, 1989) вместе с С.П. Нарбаевой Зоя Карповна



Ноябрь 2011. Зоя Карповна среди участников конференции, посвящённой 100-летию со дня рождения орнитолога М.Н. Корелова

сделала доклад о состоянии популяций семиреченского лягушкозуба, а на Всесоюзном совещании по проблеме кадастра и учёта животного мира (Уфа, 1989) З.К. Брушко и Р.А. Кубыкин доложили о современном распространении и численности сибирской лягушки в Казахстане. Доклады о современном состоянии популяций лягушкозуба З.К. Брушко с соавторами делала на Первой (First Asian Herp. Meet. Huangshun. 1992) и Третьей (Almaty, 1998.) Азиатских герпетологических конференциях.

Заботливый учитель и популяризатор науки

Наряду с научной работой Зоя Карповна всегда уделяла много внимания популяризации науки и воспитанию молодёжи в духе любви к природе, постоянно руководила полевой практикой, курсовыми и дипломными работами студентов-биологов; много занималась с юннатами; ответственно относилась к работе с подшефными школами. Широко известны её научно-популярные очерки в книжках «Живые сокровища Казахстана» и «Тропинки в загадочный мир» (обе отмечены дипломами Всесоюзного общества «Знание»); информативно и очень доступно ею написаны разделы в 3-м томе школьной энциклопедии «Рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся» (2011).

Она воспитала целую плеяду молодых герпетологов, которые продолжают начатые ею исследования. Уйдя на пенсию, Зоя Карповна Брушко не бросила свою наставническую работу. Контакт с ней все эти годы самый живой: она в постоянном общении со своими ученицами, которые каждую подготовленную ими рукопись несут на суд, прежде всего, к ней.



1982. С Еленой Анохиной



2009. Т.Н. Дуйсебаева (Матвеева),
И.И. Арифлулова и М.А. Чирикова



2010. С Т.Н. Дуйсебаевой и Ю.А. Зимой



2007. После защиты диссертации М.А. Чириковой вместе
с оппонентом В.К. Ерёмченко и Ю.Д. Журавлёвым



2017. Лагерь в Джунгарском Алатау, где ученицы Зои
Карповны изучают семиреченского лягушкозуба



2009. Т.Н. Дуйсебаева в долине Борохудзира, Джунгарский Алатау. 2014. М.А. Чирикова в Зайсанской котловине.
2011. Ю.А. Зима на обследовании горных ручьёв в Джунгарском Алатау.



Радужная хозяйка

Будучи очень общительной и неравнодушной к людям, Зоя Карповна автоматически становилась душой коллектива, в котором работала. Не случайно на большинстве снимков она оказывается в центре. К тому же квартира её в военном городке около выставки оказалась совсем рядом с нашим Институтом и к ней вела прекрасная берёзовая аллея, по которой столько лет она ходила на работу, а мы к ней в гости.

Гостеприимство и талант к приёму гостей особенно проявились у Зои Карповны после выхода на пенсию. Ежегодно она собирала у себя дома всю лабораторию как минимум дважды в год – на день рождения 25 марта и накануне Нового года. На этих застольях наряду с общепринятыми в таких случаях здравицами велись беседы о событиях в лаборатории, институте; достижениях и проблемах сотрудников – в уютной домашней обстановке, сопровождаемые обильным угощением радужной хозяйки. Часы этого общения пролетали незаметно и при расставании все чувствовали себя единой дружной семьёй. Это удивительное свойство характера Зои Карповны – быть центром притяжения людей. Благодаря этому она всегда остаётся в курсе всех основных событий зоологического сообщества – публикаций, конференций, экспедиций, защит диссертаций и даже многих сторон частной жизни коллег и друзей.



На левом верхнем снимке – торт Зои Карповны в день её 70-летнего юбилея, который мы отмечали 25 марта 2001 года в лаборатории орнитологии и герпетологии.

На остальных снимках – в гостях у Зои Карповны в разные годы – 2009, 2011, 2015.



Ко дню своего 90-летия Зоя Карповна получила много поздравлений и приветствий почти со всех континентов: география адресатов поздравителей показана на этой карте, изготовленной Т. Банниковым.

Благодаря инициативе и стараниям учениц Зои Карповны Институт зоологии 26-27 марта 2021 г. провёл посвящённую 90-летию З.К. Брушко онлайн конференцию «Земноводные и пресмыкающиеся Казахстана и сопредельных территорий», на которой с поздравлениями выступили директор Института зоологии МОН РК Р.В. Яценко, заместитель директора по научной работе Зоологического института РАН И.Г. Данилов и президент Герпетологического общества им. А.М. Никольского Б.С. Туниев. После этого была доложена наша презентация, а затем в течение двух дней на конференции было заслушано 24 научных доклада и три постера. В дни нынешней уже более чем годичной изоляции это было как хороший глоток свежего воздуха для нас, зоологов...

Вместе со всеми участниками конференции мы желаем Зое Карповне Брушко здоровья и долгих безоблачных лет жизни на радость любящих её родных, коллег, учеников и последователей.



А.Ф. Ковшарь, Т.Н. Дуйсебаева, М.А. Чирикова, Ю.А. Зима

УДК 92: 598.1+599.723 (575.4)

Человек-легенда

К 90-летию со дня рождения Юрия Константиновича Горелова
(26 июля 1931 – 12 сентября 2018)

От редактора. Он действительно человек-легенда. Когда я в 1959 году приехал в Казахстан и начал работать в заповеднике Аксу-Джабаглы, Юрий Константинович всего лишь три года работал в Бадхызском заповеднике на юге Туркменистана, но уже тогда он был легендарной личностью – как гроза браконьеров и как знаменитый герпетолог, бесстрашный змеелов, которого кусали все крупные ядовитые змеи Советского Союза. А когда спустя четверть века, в декабре 1985 года, судьба свела нас в одном номере Львовской гостиницы (на Всесоюзном совещании по заповедникам), то за несколько дней тесного общения нельзя было не влюбиться в этого неординарного человека...

О человеке-легенде нельзя писать скучным языком, излагая обыденные факты биографии, как это сделано на 117 странице толстого справочника «КТО есть КТО: биоразнообразие» (1997):

«Горелов Gorelov Юрий Константинович: д.р. 26.07.1931; кбн; зоология, экология; Mammalia, Reptilia; Проблема охраны региональных фаун на примере млекопитающих и пресмыкающихся Бадхыза. ВУЗ: Софийский ун-т, 1953. Учитель 1953-56. Бадхызский зап. 1956-78. ИПЭЭ РАН с 1978, снс. Член Комиссии РАН по координации научных исследований в заповедниках».

И очень хорошо, что к двойному юбилею (в 2021 году исполняется также 80 лет Бадхызскому заповеднику!) Раиса Ивановна Горелова и Виктор Яковлевич Фет создали прекрасную книгу «Бадхызские архивы» (о самой книге – см. ниже, в разделе «Новые книги»), посвящённую обоим юбилярам – заповеднику и человеку-легенде, имя которого неотделимо от этого заповедника.

Ниже мы перепечатываем очерк из этой книги, написанный знаменитым фотохудожником и не менее интересным литератором Юрием Ростом именно так, как и надо писать о людях-легендах.



Юрий Горелов, 75 лет (2006).
Фото В.К. Крупко
Из книги «Бадхызские архивы»

Приключение Горелова. Сценарий жизни⁵

Юрий РОСТ

«Едущий в автомобиле, да узнай в идущем по земле подобного себе, не уступающего ни в чём, кроме скорости передвижения, а в ином часто и превосходящего тебя. Остановись и спроси у того прощения за руду, вынутую из обезображенной степи, за побитые вырубками леса, за сотворённые руками (порой без участия головы) электрические моря и другие достижения искусственного мира и получи, пожалуй, прощение за всё, кроме глупости, жадности и жестокости. А пеший, простив возможное, ещё и поблагодарит за выплавленное из руды железо, за бумагу, извлечённую из древесины, за электричество, видимое лишь тогда, когда его тратишь, а после посмотрит вслед ускользящему по пыльной дороге экипажу, подумает о важности встречи, которая и для ехавшего значила немного, да и махнёт рукой: э-эх! Разлетелись, выходит, по своим жизням. Один ступает по земле, другой её топчет, один выживает, другой живёт, один ждёт, другой действует. Как это всё получается, спросить хотел, да тот уехал. Ладно, и так».

Винсент Шеремет. «Достижение пешехода»

Горелов живёт без спроса. Никому не должен. Землю, воду, воздух, животных, растения — то есть свой мир — Юрий Константинович Горелов получил в комплекте. На время.

— Что? — Он часто употребляет это «что?», хотя слышит замечательно. — Слушай, Юра! Всё на время. Но это время, определённое каждому, принадлежит ему целиком. Значит, навсегда.

А я и не спорю. Он, разумеется, прав, и в правоте своей распоряжается жизнью, как считает нужным. Сам. Поэтому без упрёка и страха. Без страха.

⁵ Перепечатка из книги «Бадхызские архивы. Том 1». Сост. Р.И. Горелова и В.Я. Фет. Издательство: Библиотека Университета Маршалла, США, 2021, 444 с. [электронное издание, дата публикации 26 июля 2021]. – *Ред.*

Посещение змеелова. — Горелов, — говорю я ему, — давай напечатаем памятку браконьера: «Юрий Константинович Горелов — зоолог, старший научный сотрудник заповедника Бадхыз на юге Туркмении. Рост выше среднего. Русоволос. В разговоре порывист. Реакция мгновенная. Отлично видит в темноте, за что получил кличку Кошачий Глаз. Улыбается открыто и много. Начитан. Образован замечательно. На левой руке нет фаланги большого пальца — следствие укуса змеи. Азартен. Постоянно готов к спору. Стреляет точно, в том числе и с движущегося автомобиля. Из всех видов охоты признаёт одну — на браконьеров. В этой охоте беспощаден. Законы знает, но защищает не их, а природу. Чинов и званий не различает». Ну как?

— На самом деле кличку мне дали Дикий Глаз, но так, как ты говоришь, — благозвучнее.

На дворе жара и четвёртая четверть века. Мы сидим в домике приятеля Горелова змеелова Юры Орлова. Моё первое путешествие в Бадхыз подошло к концу. Мы ждём поезда. На столе бутылка болгарского вина гамза в оплётке. Окрошка из гамзы и компот из гамзы. Орлов считает, что красное вино защищает от яда змей, которые его время от времени кусают. Вот он и пьёт гамзу вместо воды.

Горелов не пьёт вовсе. Он должен быть ежесекундно готов к действию и трезв. Алкоголь притупляет реакцию. Он не допускает мысли, что кто-то может его опередить. Может быть, это семейный опыт. Дед его по материнской линии — почётный потомственный гражданин Муромы, строивший Сырдарьинскую и Транссибирскую железные дороги, погиб в офицерском споре в Гражданскую войну. Кто-то хотел провести состав без очереди, возникла ссора. Он допустил ошибку (которую другой дед Горелова — генерал царской армии — не допустил бы). Железнодорожный дед вытащил пистолет позже, чем его оппонент.

Горелов родился в Болгарии, куда эмигрировали через Батум его мать с бабушкой, а из Крыма — отец, подпоручик царской армии.

Юра же Орлов был советским беспризорным. Родители его пребывали в лагерях, где и погибли. Повзрослев, Орлов заинтересовался герпетологией. Стал одним из самых известных змееловов, прекратив отношения с режимом. Он закрыл свой мир, ограничив его прагматическими отношениями со страной. Добывал яд (сохранив, разумеется, змей. Иначе Горелов бы не сидел за этим столом), продавал его, покупал еду и гамзу.

— Похоже, он не может расстаться с видением детства, — сказал я Горелову, когда мы подошли к серым бетонным плитам, ограждающим зону для кобр. Внутри загона были вырыты землянки.

— Ступай за нами след в след. Не наклоняйся в сторону и не размахивай руками.

Когда глаза привыкли к темноте, я увидел десятки ячеек с плоским полом, вырытых в глиняных стенах. В каждой из них на расстоянии вытянутой руки в позе, готовой к атаке, расположились кобры.

— Их нещадно отлавливают и губят браконьеры. Яд дорог, — сказал Горелов.

Орлов молча, молниеносным движением поймал за шею одну змею. Горелов вторую. Мы сфотографировали красавиц и отпустили. Они медленно заструились к бетонному пруду, где замерли приготовленные к съедению лягушки.

Из домика Орлова, куда мы вернулись, было видно, как тронулся поезд.

— Ничего, — сказал Горелов, — вы с Юрой догоните его на мотоцикле.

Мы с Орловым доели окрошку.

— Я хочу тебе объяснить: в природе нет добра и нет зла. Морали нет. Есть целесообразность. Председатель Римского клуба спросил: куда стратегически идёт человечество? Чему человек венец?

— Венец? Ты же говорил в заповеднике, что он, возможно, ошибка природы, — сказал я, отпивая компот, — что он единственный из животного мира, кто способен разрушить среду обитания. Свою и других видов. Почему теперь венец?

— Потому что неизвестно. Природа действует методом проб и ошибок: либо вид выживает, либо гибнет. Без идеологии. Есть болгарская байка: сидит на ветке сорока и примеряет, извини, к заднице орех. (Я забыл сказать, что Горелов обычно не ругается.) Лиса спрашивает: «Что ты делаешь?» — «Хочу съесть». — «Так примерь его ко рту». — «Проглотить я его проглочу. А вот интересно посмотреть, как он выйдет».

Я с тревогой посмотрел в окно на опустевший перрон. Но Горелов не обратил на моё беспокойство внимания.

— Человечество не думает, запуская какой-нибудь глобальный проект, что произойдёт, когда оно проглотит кучу орехов. Похоже, мы перешли черту, до которой можно было остановиться. Дай Бог, чтобы люди уцелели со своим страшным багажом. В самолёт тебя с взрывчаткой и ядом не пустят. А на земле, откуда он взлетает и куда садится, человек волен взрывать, крушить и отравлять.

— Зачем же ты воюешь за природу на этом клочке суши, раз всё обречено?

— Что? Не всё! Я им не уступлю то, что могу сохранить. Не для примера вовсе. И они это знают.

За двадцать лет пребывания Горелова в заповеднике джейранов и куланов стали считать не десятками, а тысячами, он сохранил фисташковые леса, сократил прогоны отар через Бадхыз, свёл браконьерство к опасному и наказуемому действию. Безусловно наказуемому. Ему всё равно, кто создает угрозу его зверью: местный житель или залётный начальник, сосед, командир заставы или армейское подразделение. — Ты пришёл с ружьём? Извини.

Когда Горелов, до смерти напугав, задержал и обезоружил (предварительно шарахнув из одностволки по радиатору машины) секретаря ЦК КП Туркмении и министра мелиорации, он не думал о том, как этот поступок может отразиться на его судьбе. Уверенность в своём деле давала Юрию Константиновичу одну привилегию — он не боялся быть плохим.

Спустя двадцать лет после того, как его, бывшего заместителя директора и старшего научного сотрудника (это я напоминаю вам, что Горелов по штатному расписанию не был обязан сам ловить браконьеров), выдавили из заповедника, он ночью въехал в районный центр Серахс. Возле отделения милиции, начальника которого он когда-то опередил (не то, что его дедушка с материнской стороны), припечатав затылком к стенке, пока тот доставал оружие, и изрядно помяв за убитого джейрана, Горелов вышел из «уазика», чтобы спросить дорогу.

— Как выбраться из посёлка? — спросил он у сидевших в темноте на скамейке людей.

— Может, тебе надо в Бадхыз?

— Да.

— Горелов, ты за что посадил моего отца? — спросили его из ночи.

— За браконьерство, — ответил Горелов.

Кто его узнал по голосу в темноте — сын чабана, шофёра или родственник руководителя района, — он не знал. Да его это и не интересовало. Он подумал, что, возможно, память о нём ещё работает на заповедник.

Откуда он взялся такой? Пока мы со змееловом Орловым пылим по пустыне на мотоцикле «ИЖ-350», догоняя неспешный поезд, я расскажу вам, каким образом Горелов оказался в Бадхызе.

То, что мама эмигрировала после смерти нерасторопного дедушки, мы помним. Отец учился на высших технических курсах, потом в военном училище. Воевал в армии Врангеля, в корпусе генерала Кутепова. Из Крыма под нажимом красных на пароходе покинул родину и отправился в Галлиполи — на европейский берег Дарданелл. В Болгарии, где он оказался, работал мелким менеджером на гипсовой фабрике в Калугерово. Там была 30-метровая труба со скобами. На трубу садились аисты. Иногда они попадали в трубу. Юра их доставал и выхаживал. Во дворе двухэтажного домика с верандой, заплетённой девичьим виноградом и глицинией, ходили его пернатые питомцы.

Офицерская компания отца немцев не любила как бывших противников. Слово «патриот» в лексиконе отсутствовало, «родина» — тоже. Было слово «Россия». Национализм почитался явлением неприличным. Все следили за событиями в Союзе и ждали смерти «таракана». Отец написал друзьям, спрашивая, когда можно возвращаться, и получил ответ: «...что касается вашей племянницы, то, на мой взгляд, выходить замуж ей рано».

Зоологом Горелов решил стать, быть может, когда прочитал свою первую книжку про жизнь муравья. Он принялся с особенным усердием изучать то, что ему могло пригодиться в будущей профессии. И спортом он занимался лишь тем, который был бы полезен «в поле». Зоолог должен уметь стрелять, плавать, лазить по скалам, бороться...

В десятом классе он, заработав деньги, купил «Происхождение видов» Дарвина и с карандашом прошёл эту книгу.

— С тех пор моё мировоззрение сформировалось окончательно и больше не менялось.

— Что ты имеешь в виду?

— Когда отец Бескишкин (бывший подпоручик) спросил гипсового менеджера Горелова (бывшего подпоручика): «Костя, почему ты не ходишь в церковь?» — отец ответил: «В церковь у нас ходят женщины, а мужчины Гореловы там бывают три раза: на крещении, на венчании и на отпевании. Два раза я был, с третьим не тороплюсь».

— Я не верующий, — внятно произнёс Юрий Константинович, — может быть, от того, что у меня нет страха.

Первый поход за правду он совершил при поступлении в сельхозинститут. Ему поставили двойку за сочинение на болгарском.



Юрий Горелов, 1975.
Фото Ю.М. Поста

Он надел «бляху» — золотую медаль за трудовые подвиги с киркой и тачкой при строительстве дороги на гору Витошу (300% от нормы) — и пошёл к министру образования с требованием, чтобы ему показали его работу. И ему показали — там не было ни единой ошибки. Потом он перевёлся на биофак в университет. Он постигал не только тонкости науки, но и систему взглядов человека, готового не только изучать природу, но и защищать её.

Он запомнил рассказ русского эмигранта профессора Мартино, который был комиссаром Временного правительства по ликвидации царской охоты в Крыму. Внизу были то красные, то белые, то зелёные... И в горах то же самое — вольница. Но он продолжал защищать животных. У него был татарчонок Ахмет, который постоянно ловил браконьеров.

— Как ты это делаешь?

— Если браконьер один — ружьё в живот и говорю: давай оружие, неси дичь на кордон. Если два — то же самое.

— А если больше?

— Говорю селям аллеюку и прохожу мимо.

Нельзя проигрывать.

Сын профессора Мартино Кирилл, партизанивший в Югославии против немцев во время войны, тоже учил Горелова: «Зачем ты носишь нож? Человек, который носит оружие, готовится к убийству». Послевоенная София была тихим городом, но провезать ночью девушку было опасно. Он подарил Юре половинку бинокля. Никто не догадается, что это великолепный кастет (кстати, на фотографии Горелова в Бадхызе половинка бинокля висит на плече).

Умер Сталин. Горелов окончил университет, и семья стала думать о возвращении. Весной 55-го Гореловы вернулись в Россию. Год Юра проработал учителем в Ростовской области и через год отправился в Москву в Министерство сельского хозяйства проситься в заповедник. В нём разглядели образованного зоолога и предложили несколько заповедников на выбор. Он остановился на Бадхызе. Там были в достатке его любимые млекопитающие и гады, и он мог применить свои знания. В течение многих лет он как зоолог был вне конкуренции. Его назначили заместителем директора.

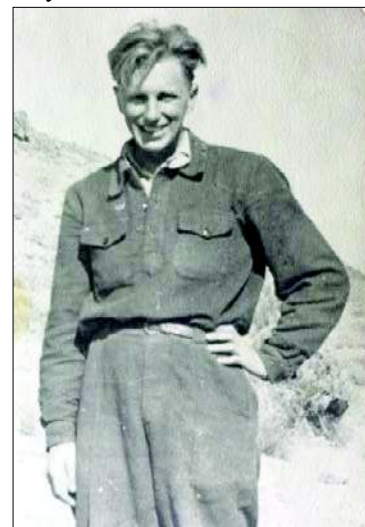
Первый год он занимался наукой и присматривался. Через Бадхыз ездили с оружием, браконьерство было нормой, зверей били нещадно, численность джейранов, куланов и архаров падала катастрофически, тысячные колхозные отары вытаптывали всё, фисташку обирали местные жители и скот, дороги прокладывали кто где хотел.

Через год пребывания в заповеднике — осенью пятьдесят седьмого — он взял одностволку и вышел на тропу войны. За сохранение природы. Было Юре Горелову в это время двадцать шесть лет. Но он чётко знал, что надо делать, понимая, если он уступит хоть чуть-чуть, его уберут, подставят или согнут. Он был страстен. Мог посмотреть зверем и сымитировать нервный тик до такой степени правдоподобно, что задержанные думали: чёрт его знает — вдруг выстрелит. Он и стрелял по баллонам и радиаторам браконьерских машин и всегда попадал куда хотел. Уголовный кодекс он знал не хуже судей и выигрывал все дела о браконьерстве. Всегда опережал действия противника. Ненавидел и наказывал, отнюдь не словом, за матерщину и не пускал никого, кроме друзей, за спину. Или мог стать так, что по тени видел, что делается сзади. Ружьё у него было под мышкой, и при опасном движении за спиной он стрелял точно под ноги, производя ошеломительное впечатление: у него глаза на затылке.

Горелов оброс небольшой группой единомышленников, среди которых были одноглазый боевой капитан — инвалид Алексей Афанасьевич Башенко со своей овчаркой Цыганкой, другой фронтовик — Александр Гарманов, Миша Шпигов в очках минус пятнадцать и несколько местных жителей, среди которых мой знакомый шофёр Ахмед. Он знал, кто въехал в заповедник и на чём. У Горелова была своя разведка. Пограничники были спокойны за эту территорию и относились к зоологу с ружьём уважительно. А он к ним терпимо.

Мы с Орловым уже почти догнали поезд, но до водокачки, где он остановится, ещё есть время, чтобы рассказать два типичных эпизода из жизни Горелова.

По ночному Бадхызу с зажжёнными фарами мчит «ЗИЛ-130». Кто-то «фарит» — гонит в свете фар джейранов. Наперерез браконьерской машине идёт «ГАЗ-66» с потушенными огнями. Машины сходятся. Горелов в кузове «ГАЗа» даёт предупредительный, но прицельный (по бензобаку) выстрел, требуя остановиться. Но «ЗИЛ» не останавливается. Из кабины высовывается ружьё и из



Первый год в Бадхызе, 1956.
Из архива семьи Гореловых

двух стволов бьёт по машине преследователей. Металлические борта защищают от выстрелов. «ГАЗ» догоняет охотников, и Горелов на полном ходу прыгает в кузов машины браконьеров, выбивает ружьё и выключает зажигание. Двое его помощников помогают разоружить, как оказалось, родного брата первого секретаря райкома и его приятелей.

Другая история тоже ночная. Однажды Горелов с близоруким Мишей Шпиговым пешком гонялись за браконьерами, которые набили 16 джейранов. Два часа лазали по колочкам во тьме. Восемь человек охотников, наконец, остановились. Часть стала набивать патроны, другая потрошить дичь при свете подфарников. Ходил он тихо, но наступил на ветку. Пришлось выйти со своей одностволкой на свет. Один из охотников выскочил на ходу, подхватив двустволку, побежал к машине, наткнулся солнечным сплетением на выставленное ружьё Миши и в полной тишине упал навзничь. Секундного замешательства хватило, чтобы Горелов захватил оружие. То, что он шутить не будет, браконьеры знали.

Судья впоследствии попрекал Горелова за негуманное отношение к людям: сам со Шпиговым уехал на грузовике, а «пленников» отправил на кордон за четыре километра пешком.

У водокачки мы догнали поезд, слезли с мотоцикла и стали прощаться с Орловым.

— Слушай, Юра! — сказал я ему. — Идущий в толпе — это организм, объединённый с другими общей волей за отсутствием собственной. Подчинённость — главная черта участника толпы. Сложноподчиняемая толпа — это власть, интеллигенция — культуuroобразующая, криминальная — законоигнорирующая и, наконец, народ — толпа инертновывживающая.

— Ну? — сказал Орлов снимая белую пляжную кепку.

— Горелов выпал из толпы. Точнее, он в неё и не впадал.

— Жарко! — Змеелов посмотрел на меня с состраданием. — Градусов сорок и солнце в зените. А ты без шапки.

Он похлопал меня по плечу, сел на свой «ИЖ-350» и уехал домой.

Автомобильная прогулка. За рубль я взял у проводника чайник с чаем и пиалу. За другой — мягкую сухую простыню и пошёл в купе. Там сидели три раздетых до трусов мужика, завёрнутые в мокрые простыни. Окна были наглухо закрыты.

— Беги к водокачке и намочи простынь. Через час опять будет вода.

— Может, окна открыть?

— Оттуда ветер, как горячее дутьё в домне. Беги. Успеешь.

Через пять минут я сидел на полке, благословляя физику, обеспечивающую нас потерей тепла при испарении, и восстанавливал в памяти подробности путешествия в Бадхыз. У кордона Кепеля мы умылись водой, в которой плавали какие-то козявки, и снова полезли в кузов.

— Так, — сказал Горелов, — этой ночью наверху видели свет фар. Поехали посмотрим следы. Попробуем поймать... Миша, в кабину. Вперёд, Ахмед! — И он стукнул по кабине «ГАЗ-66».

Надрываясь, на первой передаче машина едва ползла в гору. Любой варан, приходи ему в плоскую голову мысль по такой жаре состязаться в скорости, обогнал бы грузовик на полгоры. Оставалось метров сто, когда внезапно заглох двигатель. Машина секунду постояла и самовольно двинулась назад. Ахмед нажал педаль тормоза, но тормоз не работал. Автомобиль с грохотом катился с горы. Мы прижались к борту: открытые двери кабины мешали выброситься. Удар был страшен, но спасителен. Перед тем как покинуть обречённый автомобиль, Ахмед успел вывернуть руль, и грузовик, врезавшись в фишашковую рощу, сломав несколько деревьев, остановился в трёх метрах от обрыва.

Горелов сидел на земле, радуясь удивительному и счастливому исходу. По дороге с горы бежали помощник Горелова Миша Пылаев и Ахмед:

— Живы? Живы?

Горелов поднялся и улыбнулся:

— Ахмед-джан, сегодня мог быть большой праздник у браконьеров Серахского и Тахта-Базарского районов. Ахмед кивнул, сел на поваленное дерево и стал стругать палочку, чтобы заткнуть ею прохудившуюся тормозную систему.

— Обязательно могли убиться, — сказал он. — Жидкость вытекла. Пойду на кордон за подсолнечным маслом.

И он ушёл — надо было ехать, а значит, и тормозить (пусть маслом).

Пока Ахмед ищет нечто тормозное, у нас есть время вернуться в главную усадьбу заповедника, посёлок Моргуновский, где живет Юрий Константинович Горелов с женой Раисой и дочерью Леной.

Внешне дом как дом и двор как двор. Есть и дворовая живность. Она состоит главным образом из серого варана, живущего в клетке для кур. (Эти здоровенные, в полтора метра длиной, чудища — предмет особой любви Горелова. Из двух десятков научных работ, опубликованных хозяином дома за последние пять лет, лишь варан удостоен трёх публикаций).

В комнате хозяина дома окна занавешены от жары. Потолок выложен сухими диковинными травами и кустами, осенняя лужайка вверх ногами (это постарался другой помощник — мирный и мрачный Слава Шалаев). На журнальном столе, сооружённом из старинного жернова, поднятого с трёхметровой глубины, почта — дюжина свежих журналов и газеты. Письменный стол завален машинописными листами научных статей и рукописями, фотографическими кассетами и пленками. В углу армейская койка, застеленная серым одеялом. И книги. Очень много хороших книг: вдоль трёх стен до потолка стеллажи, установленные на стеклянные банки из-под болгарских консервов, чтобы не лазали термиты.

Я вошёл в дом, ожидая увидеть жилище благородного пирата или хижину «хорошего злого» ковбоя, а увидел кабинет учёного. Мы сидим на топчане во дворе. Горелов говорит, я слушаю.

— Они привыкли к хамству и нахрапу, а натываются на мужика и теряются. И власть, и суд, и армия. Заповедник изъят из хозяйственной деятельности. А тут я приезжаю на кордон Кизыл-Джар у начала оврага, где группируются животные, и мне говорят, что туда на учения приехал технический батальон — пара десятков машин. Еду туда. Метров за триста оставляю машину и иду пешком. Вижу лагерь. Знакомый майор:

— Здорово, — говорит, — ты что здесь делаешь?

— Я у себя в заповеднике, а ты?

— Выполнил приказ командования. Приехал новый начштаба, мудака.

— Уезжайте, — говорю, — а то будут неприятности.

— Чем больше будет скандал, тем ему больше достанется. Давай я любой протокол подпишу.

— Пошли пить чай в штабную машину. Я отстал и, перед тем как войти, покричал сычём — это была команда Гарманову ставить гвозди.

Тут же Горелов продемонстрировал мне крик сыча. Вероятно, похоже. Одноглазый капитан Башенко изобрёл «мины» для браконьерских машин. Вставляли гвозди в жестяные банки из-под овощных консервов «Глобус», заливали цементом и закапывали в колею. Получались маленькие заградительные ежи. Человека и зверя не поранят, а резину грузовика в хлам. Длинные гвозди забивать в твёрдый грунт шляпкой вниз придумал Горелов. Он же усовершенствовал оружие, оттягивая в кузнице железнодорожные костыли.

— Пока Саша Гарманов ставит гвозди, пьем чай, мирно разговариваем. Вояка симпатичный, мы с ним потом в Кушке встречались, вспоминали.

— Ну что, — говорю, — не уедете?

— Нет, мы тут неделю-две будем.

— Это вряд ли, — говорю.

Выхожу, подтягиваю шнурки и кладу под резиновый коврик ампулу синтезированного вещества, которое вырабатывает скунс. Безвредное, но тошнотворно вонючее, до рвоты, и не выветривается долго.

Вернулся к машине, мы с наветренной стороны стояли, слышим шум в лагере. Порядок. А вояки от запаха хотели уехать, но остановились, нарвавшись на гвозди, и батальон пешком пошёл к кордону. Учения закончились.

— И больше не заезжали?

— Эти нет, — сказал Горелов загадочно.

На топчан, где мы сидели, впрыгнули два кота.

— Твой?

— Что? Нет. Приблудились и живут. Вот этот одноглазый — Флинт. Жуткий бандит. А этот ласковый — большой дипломат. Его зовут Киссинджер. Кстати, папаша его украл однажды живого петуха и нёс так, что даже хвост не волочился. Чтобы следов не было... А где Лена? Ну ладно...

И тут откуда ни возьмись явилось маленькое коротко стриженное чудо: одуванчик на двух ножках. Шоколадные худенькие плечики были развёрнуты, а глаза цвета загара смотрели очень внимательно. На девочке были жёлтенькие трусики, высоко подпоясанные белой резинкой. Она была похожа на нечаянную радость.

— Лена совершенно не боится животных! — сказал Горелов.

— Привёз волчонка, здорового довольно. Она сразу сунула руки в клетку — гладит. Меня бы он хватанул — ой-ой-ой! Да... — Он встал, походил и сел.

— Дети людей в прекрасных отношениях с детьми зверей. Они доверяют друг другу. Знаешь, когда я смотрю, с каким безрассудством мы порой стреляем, рубим, распиливаем, мне кажется, что со взрослым человеком природа совершила промашечку. Земля прекрасное место для детей...

...На рассвете, предварительно погрузив запас консервов, флягу воды, спальники, мы мчимся в Бадхыз. Завтра или, если повезёт, сегодня ночью мы попробуем поймать браконьеров. У нас на вооружении две одностволки, фотоаппарат и закон.



Бадхыз, Акар-Чешме, май 1987. Фото А.А. Позднякова

Птицы взлетают из-под колес, ящерицы агамы — маленькие драконы — застывают на тонких ветках зонтичных диковинных растений. Солнце плавит плечи сквозь рубаху. Горелов в панаме, которую подарили ему пограничники, стоит в кузове, держась за передний борт, и с каким-то подкупающим мальчишеством рассказывает о себе:

— У меня есть достоинства и недостатки, которые я знаю. Без кокетства. Например, не могу заниматься одним делом долго, не люблю считать. Но! Я обладаю прекрасной наблюдательностью и вижу очень много нового. Пока не всё изучено, но всё очень быстро исчезает, я со своими данными не просто уместен в зоологии, но необходим...

И, словно иллюстрируя своё заявление, он вдруг ладонью шлёпает по кабине и, не дожидаясь полной остановки, спрыгивает на дорогу. Признаться, я ничего не увидел примечательного, а он уже из едва приметной норы тянет за хвост упирающегося варана. Затем, раскачав, подбрасывает в воздух, ловит его за шею, раскрывает зубастую пасть, вливает две кружки воды и, поболтав зверя, вновь перехватывает его за хвост. Из варана, как из грелки, выливается вода вместе со съеденным обедом. Горелов отпускает его, обалдевшего от столь наглого обращения, а сам садится на корточки и записывает данные. Раньше, чтобы узнать рацион, животное убивали и вскрывали. Теперь благодаря придуманному Гореловым «бескровному» методу, отслужив науке, варан дальше глотает своих тарантулов.



Куланы в Бадхызе. Фото А.Ю. Герасимова

У домика на кордоне Кызыл-Джар, в тени, такой куцей, что если сесть спиной к стене и поджав ноги, то носки ботинок будут на солнце, Ахмед расстелил кошму. Не успел на паяльной лампе вскипеть чай, как подъехал осматривавший «сопредельные» земли начальник одной из застав Николай Бабушкин. Горелов подошёл к машине:

— Коля, как у тебя с горючим, если нам не хватит?

— Подъезжай, Константиныч, найдем.

— Не знаешь, гнали отары через заповедник?

— Гнали. Восемнадцать. Голов по 1000—1200 каждая. Пять на колодцах Дженек-Бай, девять — на Шор-Аймак, четыре — на Шор-Кую. И с ними 39 человек.

Горелов повернулся ко мне и улыбнулся даже с неким торжеством. Ему было приятно, что об угрозе заповеднику, о нанесённом уроне я услышал от постороннего человека, а не от него — заинтересованного лица. Потом Горелов подробно расспрашивал пограничника, не видел ли он следов охоты, свет фар по ночам. Он нервно ходил вокруг машины, спрашивая Ахмеда, готова ли она к ночным испытаниям, и инструктировал Мишу Пылаева. Ему хотелось, чтобы скорее пришла ночь.

— Людям надо давать жить, а он не понимает, — сказал мне один его бывший начальник. Не понимает.

День и вечер мы метались по Бадхызу в надежде встретить животных. Мы видели вырубки саксаула, вытоптанную овцами степь, но звери не выходили к дороге. Лишь в сумерках, на коротком привале мы увидели метрах в ста пятидесяти от себя силуэт джейрана.

— Попал бы отсюда?

— Попал бы! — сказал Горелов, глядя, как лёгкая тень заскользила по горизонту.

Последний выстрел по животному он сделал в январе 1966 года, когда по лицензии для науки надо было отстрелить несколько зверей. Выследил группу архаров, четырьмя патронами убил четырёх... и понял, что больше стрелять по животным не будет.

— Сегодня у зверей практически нет шанса выжить во время охоты, даже у леопарда, которого браконьеры, предварительно выследив, стреляют «в целях самообороны».

...Машина прыгала и скрипела. Зажглись звёзды. Внезапно я увидел несколько армейских грузовиков, безжизненно стоящих на дисках. Они были нелепы и неуместны в этом диком и прекрасном месте.

— Остатки пленённой дивизии. Остальные машины утащили, — сказал Горелов.

— Твоя работа?

— Что? Почему моя? Нас было четверо.

В Кушке Горелова встретили знакомые офицеры: «Скоро мы поохотимся у вас на законных основаниях. Окружные учения. Дивизия пройдет через заповедник».

Операцию Горелов разработал, как военный стратег. Разведку, которая хорошо читала карты, вместе с военной автоинспекцией пропустили беспрепятственно, чтобы не спугнуть основные силы, для которых ВАИ поставили указатели и дорожные знаки. Эти указатели Горелов с тремя помощниками переставил так, что они должны были вывести колонну в тупиковое место перед непроходимой стеной, куда специально накатали фальшивую дорогу. Более сотни армейских машин въехали в ловушку, а когда стали выбираться, напоролись на костыли и «мины». И остановились. Мёртво.

Арьергард, который вели старшины, знавшие Бадхыз, добрался до кордона Кызыл-Джар. Здесь солдаты увидели закрытый шлагбаум, под которым стоял мотоцикл Башенко с привязанной к нему овчаркой Цыганкой. Сам капитан для этого случая вынул стеклянный глаз, надев чёрную повязку на манер Кутузова, и облачился в военную форму с орденами.

— Вы проедете под шлагбаумом только через мой труп, — сказал он.

Старшины увидели объездную дорогу и, ухмыляясь наивности капитана, двинулись по ней. Она как раз и была «заминирована». Армия материлась, но поражение не афишировала. Стыдно. Четыре человека парализовали приграничную дивизию.

Ночь застала нас на кордоне Акарчешме. Большие лохматые собаки, ошалевшие от ночной прохлады, гоняли забавы ради вокруг домика коров. Лошадь, бродившая рядом с кордоном, заразившись их энтузиазмом, погнала совсем по-собачьи в гору бычка. Хозяева вынесли на топчан чай с прилипшими к бумажкам конфетами.

— Ладно, спать!

Ахмед, опасаясь змей и скорпионов, расстелил кошму в кузове. Мы с Мишей легли на топчане, не раздеваясь. Подошёл Горелов и положил рядом с Пылаевым ружьё, чтобы в случае необходимости его можно было бы найти в темноте так же удобно и быстро, как вставить со сна ноги в домашние тапочки. Вдруг нам повезёт с браконьерами...

В темноте шуршали какие-то твари. Миша лежал рядом, не смыкая глаз. Он появился здесь, бросив Москву и свою безалаберную жизнь. Случай закинул его в Бадхыз. Горелов, определив москвича в охрану, натаскивал его внимательно и серьёзно. Ночью меня разбудил треск мотоцикла и дикий крик. Пылаева рядом не было. Я услышал голос Горелова:

— Руку покажи!

Свет фонаря полоснул по рукам пассажира.

— Кончай причитать! Это не гюрза, а скорпион. Не умрешь. Поболит до утра и перестанет.

Мотоцикл уехал. Подошли Горелов и Миша.

— Испугался?

— Спросонья, — ответил я. — Дайте закурить.

— Я не курю... И не пью, — весело сказал Горелов. — Но в остальном я не хуже других.

С рассветом мы выехали на Керлекский родник. Надо было успеть до той поры, пока звери не потянутся на водопой.

— Вот здесь под деревом тебе будет хорошо видно, а им нет, — сказал Горелов, когда после часа ходьбы мы подошли к ржавому ручейку, сочившемуся в распадке.

Мы забрались под зелёную крышу и осмотрелись.

— Гляди!

Я повернулся к роднику, но Горелов показывал не туда. В полуметре от меня на земляной ступеньке лежали ещё не пожелтевшая пачка из-под сигарет «Аврора», восемь чинариков и пустая бутылка. Мы сидели в норе браконьеров в тридцати метрах от водопоя. Я смотрел на эти браконьерские чинарики, вспоминал виденный вчера путь, по которому через заповедник прогнали двадцать тысяч овец, — землю, лишённую растительности, испещрённую оспой следов, безжизненную и страшную.

Вдруг Горелов тронул меня за плечо. По косому солнечному лучу, едва трогая его копытами, скользили вниз златотелые круторогие архары. Их было семеро во главе с мудрым и мужественным рогачом. Они не видели и не боялись нас, они парили в спокойном воздухе и опустились у наших ног. Самки пили ржавую воду, а вожак стерёг. Потом он, доверившись тишине, опустился на колени и припал к ручью. Он был беззащитен. Он зависел от нашей воли, от нашего благородства, от нашей мудрости, от нашей уничтожающей силы, как вся живая природа зависит от нас.



Юрий Горелов, Раиса Горелова, Юрий Рост. 2006. Фото В.К. Крупко

— Юра, — спросил я Горелова, когда звери, напившись, распластались над землёй и взлетели по косоугру. — Юра, но вся земля не может быть такой. Ты ведь понимаешь это?

— Конечно! Но я хочу, чтобы где-то оставалась земля такой, какой она была всегда. Человек должен помнить, что он часть всего этого...

Там, под деревом у родника, я понял, что собирается он жить на земле вечно, и поэтому она нужна очень надолго.

Из Моргуновки мы уезжали утром.

— Дай что-нибудь на память о Бадхызе, — попросил я Горелова. Он пошёл домой и вынес сверток.

— В Москве развернёшь.

Развернув дома сверток, я увидел великолепный рог архара, пробитый браконьерской пулей.

P.S. Через несколько лет после описанных событий Юрию Константиновичу Горелову придётся покинуть Бадхыз. Он переедет в подмосковную Черноголовку в Институт экологии и эволюции животных. Он отправится в Эфиопию, где докажет биологическую несостоятельность проекта водохранилища, в котором было заинтересовано наше министерство мелиорации. Побывает в Монголии, где он развеивает миф писателя и учёного Ивана Ефремова о таинственном животном олгой-хорхое, убивающем всех, кто к нему приблизится или дотронется. И создаст новую легенду, поймав вселяющего священный ужас гада руками и повесив его на шею.

Будет бороться в своей Черноголовке с химическим загрязнением воды и добьётся высококлассной её очистки. Остановит строительство песчаного карьера, доказав его угрозу жилым домам... Он победит всё, кроме смерти.

«Новая газета», 3 июля 2015, № 69, с. 20-21. — «Слово/Word», Нью-Йорк, 2020, № 106, с. 80-89. Кроме того, материалы о Горелове были опубликованы в книгах Ю.М. Роста: «Групповой портрет на фоне века», М.: АСТ, 2007 («Приключение Горелова», с. 327-343); «Групповой портрет на фоне мира», М.: Альпина Паблишер, 2014 (фрагмент «Олгой-хорхой и Юрий Горелов», с. 277-280); «Рэгтайм», М.: Бослен, 2016, т. 1 («Приключение Горелова»); «Групповой портрет на фоне жизни», М.: Бослен, 2021; «Новая». История», М.: Новая газета, 2021, с. 91-95.



Серый варан (*Varanus griseus*) – излюбленный объект исследований Ю.К. Горелова. Фото Р.А. Кубыкина

УДК 92:595.797 (092)

Владимир Лонгинович Казенас

(к 80-летию со дня рождения)

Исполнилось 80 лет ветерану редакционного совета нашего журнала/ежегодника, ведущему энтомологу Казахстана, крупнейшему специалисту по роющим осам Казахстанско-Среднеазиатского региона, доктору биологических наук, профессору Владимиру Лонгиновичу Казенасу.

В.Л. Казенас родился 14 апреля 1941 г. в Алма-Ате. Отец Лонгин Дамазиевич – известный казахстанский фитопатолог, мать Таисия Григорьевна – домохозяйка и одновременно учительница английского языка, дававшая частные уроки. В 1958 г., после окончания в селе Верхняя Каменка средней школы с золотой медалью Владимир поступил на биофак КазГУ, где увлёкся энтомологией. Большое влияние на выбор им специальности оказали крупные казахстанские энтомологи М.П. Мальковский, П.А. Лер, П.И. Мариковский, Н.Г. Скопин. В 1961 г. студент Казенас в составе энтомологического противосаранчового отряда Института защиты растений участвовал в своей первой научной экспедиции на полуостров Мангышлак, где изучал роющих ос, уничтожающих саранчу. С этого времени роющие осы на всю жизнь стали предметом его особого внимания. Его дипломная работа, посвящённая роющим осам рода *Ammophila*, была удостоена премии Всесоюзного энтомологического общества (1963). В 1963 г. Владимир Лонгинович закончил Казахский государственный университет и по направлению некоторое время работал учителем биологии и химии в средней школе с. Жетысу Алматинской области (близ Чемолгана), однако вскоре был призван на службу в Советскую Армию.



В Институте зоологии с 1966 г. он прошёл все ступени научной карьеры от аспиранта до заведующего лабораторией. В течение 49 лет изучал фауну, систематику, экологию, биологию и распространение роющих ос – одной из крупнейших и хозяйственно важных групп насекомых – в Казахстане и Средней Азии. До начала исследований В.Л. Казенаса их фауна в этом регионе специально никем не изучалась; не были известны также их биологические и экологические особенности. Он участвовал во многих научных экспедициях в различных регионах Казахстана, а также в республиках Средней Азии – в Туркмении, Таджикистане, Киргизии, Узбекистане; собрал большую коллекцию – более 30 тысяч экземпляров насекомых. О трудолюбии юбиляра приведём лишь один факт из воспоминаний его заведующего Ивана Дмитриевича Митяева: летом 1977 г., когда вся лаборатория писала отчёт по законченной пятилетней теме, В.Л. Казенас, считая, что он недостаточно обследовал южные районы Северного Казахстана, в одиночку на велосипеде совершил маршрут «Аркалык – Есиль – Атбасар», а затем «Щучинск – Боровое – Кокчетав» протяжённостью 1903 км; из Кокчетава самолётом до Актюбинска, где присоединился к экспедиции ботаников АН КазССР.



На поющем бархане, май 2008



В Алтынемеле, май 2008



Каспийское море, Актау, июнь 2008

В результате проведенных исследований впервые достаточно полно выявлена фауна роющих ос Казахстана и Средней Азии (около 1000 видов), причем более 250 обнаружены на этой территории впервые и свыше 300 видов – впервые в Казахстане. Около 170 видов описаны как новые для науки.

Получены новые данные по биологии более 200 видов. Впервые обобщены все имеющиеся данные по биологии, экологии и географическому распространению роющих ос в регионе, высказаны предположения о путях формирования фауны территории в целом и по отдельным её зоогеографическим районам. Впервые выявленная фауна оценена с точки зрения практического значения. Результаты этой работы обобщены в кандидатской и докторской диссертациях. Докторская диссертация на тему «Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана и Средней Азии, их морфология, биология, распространение, систематика и хозяйственное значение» была успешно защищена в 1987 г. в диссертационном совете Зоологического института АН СССР в Ленинграде (ныне ЗИН РАН, Санкт-Петербург).

Владимир Лонгинович опубликовал более 350 работ, в том числе 10 монографий. Кроме того, в составе больших коллективов авторов он участвовал в подготовке ряда монографий – «Определителя насекомых Дальнего Востока России», научно-популярной книги «Насекомые Узбекистана», «Книги генетического фонда Кыргызстана» (1989), «Красной книги Казахстана. Животные» (1991, 2006), «Красной книги Алматинской области», «Кадастра животного мира Алматинской области», книги «Животный мир Мангистауской области и его мониторинг» и ряда других.

На протяжении многих лет Владимир Лонгинович осуществлял плодотворное сотрудничество с энтомологами Украины, России, Кыргызстана, США и многих других европейских и азиатских стран. Имя его широко известно в научном мире не только благодаря его научным публикациям с многочисленными описаниями новых видов роющих ос. Его сборы по другим видам насекомых, сделанные в Казахстане и Средней Азии и переданные им на определение специалистам по этим группам, послужили основой для описания ими новых видов насекомых: именем В.Л. Казенаса (*kazenasi*) названы 11 видов насекомых. В их числе *Cerceris kazenasi* Pulawski, 1976 [Crabronidae], *Chelonus kazenasi* (Tobias, 2001) [Braconidae], *Ephutomma kazenasi* (Lelej, 1976) [Mutillidae], *Harpactus kazenasi* Nemkov, 1994 [Crabronidae], *Leistus (Pogonophorus) kazenasi* Kabak, 2015 [Carabidae], *Microdera kazenasi* (Skopin, 1960) [Tenebrionidae], *Mimesa kazenasi* Budrys, 1985 [Crabronidae], *Nysson kazenasi* Nemkov & Gayubo, 2003 [Crabronidae], *Podalonia kazenasi* Danilov, 2017 [Sphecidae], *Pseudepipona kazenasi* Kurzenko, 1974 [Vespidae (Eumeninae)], *Pterapicus kazenasi* Dzhanokmen, 1976 [Pteromalidae].

Во время работы в Институте зоологии Владимир Лонгинович вёл также большую общественно-научную работу. Был членом Учёного совета Института зоологии МОН РК, комиссии по «Красной Книге» Казахстана, президиума Казахстанско-Среднеазиатского зоологического общества, президиума научного общества «Тетис», редколлегий журналов «Selevinia» и «Tethys Entomol. Research». Несколько лет был учёным секретарем экспертного совета по биологическим наукам ВАК РК, членом 2 спецсоветов по защите диссертаций, учёным секретарем спецсовета Института зоологии МОН РК, председателем Казахстанского отделения Всесоюзного энтомологического общества.



Мангыстау, 2008: В.Л. Казенас, А.М. Тлеппаева, Р.Х. Кадырбеков, П.А. Есенбекова



Сидят – В.Л. Казенас, И.Д. Митяев, К.А. Джанокмен, Е.В. Ишков; стоят – А.М. Тлеппаева, Н.Г. Романенко, П.А. Есенбекова, Е.Н. Рошкетаяева, Р.В. Яценко, В.А. Кашеев (1 декабря 2003 года)

Владимир Лонгинович неоднократно участвовал в составлении и реализации научных и научно-прикладных программ, касающихся изучения, сохранения и использования биоразнообразия Республики Казахстан: Национальной программы Республики Казахстан "Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия Казахстана" (1995), "Программы международного научно-технического сотрудничества в области сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия" (1995), Республиканской программы "Научные основы сохранения разнообразия животного мира Казахстана и

рационального использования его ресурсов" (1996), "Казахской национальной стратегии сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия", международного проекта по сохранению и сбалансированному использованию биоразнообразия Западного Тянь-Шаня (1998), «Кадастра животного мира Республики Казахстан» (2010) и др. Многократно проводил экспертизу научных проектов по биологии на конкурсах Министерства образования и науки РК (1999-2004).

Участвовал в подготовке молодых кадров. Под его руководством подготовлены и успешно защищены 4 кандидатские диссертации: Ш.Д. Исламовым, П.А. Есенбековой, К.К. Бурунбетовой, М.О. Айтжановой. В течение 7 лет В.Л. Казенас вёл спецкурс по медицинской энтомологии, читал лекции в школе-лицее № 48. В январе 2001 г. по ходатайству Учёного совета Института зоологии МОН РК Высшая аттестационная комиссия РК приняла решение о присуждении ему учёного звания профессора биологии. В 1995 г. Владимир Лонгинович сменил И.Д. Митяева на посту заведующего лабораторией энтомологии Института зоологии и заведовал ею в течение 12 лет (до 2007 г.).

С самого начала третьего тысячелетия В.Л. большое внимание уделял пропаганде научных знаний. Совместно с Г.В. Николаевым опубликовал серию книг об опасных для человека животных (учебных пособий для студентов-биологов и медиков). Выпустил также две красочные книги такого же направления для школьников. Особо следует отметить его участие в издании 5-томной Школьной энциклопедии, в которой он полностью обеспечил подготовку тома «Насекомые», организовав авторский коллектив, в который помимо сотрудников своей лаборатории привлёк также специалистов со стороны; он же выполнил научное редактирование всего тома. Уйдя на пенсию, самостоятельно вёл работу по изучению некоторых групп перепончатокрылых Казахстана и разработке способов сохранения и использования полезных пчёл-опылителей и ос-энтомофагов путем создания искусственных гнездилищ. Участвовал в разработке методики оценки состояния экосистем путем использования индикаторных видов насекомых и в мониторинговых исследованиях стволовых вредителей и их энтомофагов в горных лесах Заилийского Алатау.

Будучи первоклассным фотографом, Владимир Лонгинович опубликовал несколько фотоальбомов из серии «Животный мир Казахстана в фотографиях», кроме того, несколько тысяч фотографий представителей различных групп животных и растений он разместил в социальных сетях и на сайтах эколого-зоологического направления (Осы России, Masroid.ru, UkrBin, АСБК и др.). Увлёкшись фотографированием птиц, он собрал значительный фотоматериал о фауне птиц южной части города Алматы, подготовил и опубликовал 3 научно-популярные книги орнитологического содержания и более 20 научных сообщений в «Русском орнитологическом журнале».



Обложки научно-популярных фотоальбомов В.Л. Казенаса, изданных в 2014 г.

Свой 80-летний юбилей Владимир Лонгинович встречает полным сил и планов: он наблюдает и фотографирует насекомых и других животных, растения и ландшафты в целом, готовит к публикации новые научно-популярные издания, включая фотоальбомы о природе и животных. Проработав с юбилером не один десяток лет и зная его трудолюбие и настойчивость в достижении поставленной цели, мы не сомневаемся, что все его планы будут претворены в жизнь.

Доброго Вам здоровья, дорогой Владимир Лонгинович, успехов в Вашей интересной работе и большого человеческого счастья!

П.А. Есенбекова, А.Ф. Ковшарь

УДК 930.1/2:59 (092)

Татьяна Сергеевна Стуге (20.03.1941 – 20.02.2013)

В марте этого года исполнилось бы 80 лет известному гидробиологу Казахстана, кандидату биологических наук Татьяне Сергеевне Стуге, до 2010 года работавшей ведущим научным сотрудником лаборатории водных животных Института зоологии МОН РК.

Всю свою жизнь Татьяна Сергеевна посвятила исследованию фауны микроскопических планктонных животных различных водоёмов Республики Казахстан, выяснению их роли в трофических цепях и особенностей количественного развития в условиях интенсивного антропогенного загрязнения вод. Она – один из авторов коллективной монографии «Фауна Calanoida (Crustacea: Copepoda) Казахстана и сопредельных территорий» и автор 166 научных статей в области биоразнообразия, экологии, популяционной биологии и продуктивности зоопланктона внутренних вод; работы её опубликованы в Казахстане, России, Германии, Франции, Бельгии, Италии и Южной Корее.

Долгие годы Татьяна Сергеевна была экспертом секции по водным беспозвоночным Красных книг Казахстана и Стран Содружества (СНГ), а также внештатным экспертом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан по вопросам гидробиологии и экологии водоёмов Казахстана, независимым экспертом по экологии и гидробиологии. Постоянно осуществляла экспертизу Программ экологического мониторинга и отчетов корпораций Каспийшельф, ОКИОК, Agip КСО, Nedra и др. по исследованию фоновому состоянию биоты и воздействию нефтеразведочных работ и морских операций на окружающую среду Каспийского моря (более 20 проектов), что является очень актуальным для нашей Республики. Участвовала в работе более 30 республиканских, всесоюзных и международных конференций. Имела грант фонда Сороса (1996), работала по проекту INTAS 00-59 “Dissemination of data on environmental characteristics using the CD-ROM based data management system for the Atlantic Ocean and the Enclosed Seas” (2002-2003). Под научным руководством Т.С. защищены 3 дипломные работы в КазГУ, связанные с изучением зоопланктона водоёмов Казахстана.



Татьяна Сергеевна родилась 20 марта 1941 г. в городе Алма-Ата, в семье учёного-паразитолога, а впоследствии – доктора биологических наук, Агаповой Антонины Ивановны и Стуге Сергея Степановича (Стефановича) – преподавателя экономики Института физкультуры, рекордсмена по прыжкам в длину и чемпиона Казахстана по десятиборью. В июле 1941 г. её отца мобилизовали на фронт, где он воевал в составе Панфиловской дивизии, был командиром артиллерийской батареи, затем 1-м помощником начальника штаба полка и заместителем дивизиона по строевой части; погиб 5 февраля 1942 г. в боях под Москвой.



Родители Т.С. по отдельности и вместе в августе 1941 г. На правом снимке – маленькая Т.С. с мамой, 40-е гг.

Детские годы *Т.С.* проходили в условиях тяжёлых военных и послевоенных лет, поэтому она рано стала самостоятельной и серьёзно относилась к учёбе – училась на отлично, рисовала и ходила в музыкальную школу. Большое влияние на неё оказала бабушка – Прасковья Степановна Агапова, которая воспитала шестерых детей и дождалась возвращения с фронта только одного из своих сыновей.

В доме бабушки всегда было многолюдно, здесь собирались не только многочисленные родственники, но однокурсники и коллеги А.И. Агаповой, в том числе и многие ведущие учёные – биологи и паразитологи с мировым именем: Догель В.А., Быховский Б.Е., Галузо И.Г. и т.д. Поэтому, вполне естественно, что под влиянием таких талантливых учёных, увлечённых своим делом, при выборе будущей профессии, предпочтение было отдано биологии.

Во время учёбы на биологическом факультете Казахского государственного университета им. С.М. Кирова Татьяна выбрала специализацию на кафедре зоологии. Многие из её однокурсников впоследствии тоже продолжили свой путь в науке, и стали учёными и уважаемыми специалистами в разных областях биологии: биофизик В.М. Инюшин, энтомолог В.Л. Казенас, а также О.Н. Дегтярева, Р.Х. Мамилова, Х.Х. Льянова, К.С. Галиева, А.А. Баимбетов и другие.



Студенческие годы: в аудитории (Мамилова Р., Стуге Т., Овчинникова Т., Казенас В.), на полевой практике (*Т.С.* в центре) и с однокурсницами – Тамарой Инюшиной (Тарновой) и Ольгой Казенас (Дегтярёвой) в городе

В 1964 г., после окончания обучения и рождения дочери, *Т.С.* начала свою трудовую деятельность в Институте зоологии Академии наук Казахстана, в лаборатории паразитологии, которой руководил Е.В. Гвоздев, позднее академик, директор Института зоологии и вице-президент АН Казахстана.

Однако после нескольких месяцев работы, она была вынуждена покинуть эту лабораторию, так как в ней работала и её мама А.И. Агапова, а в те времена семейная деятельность в рамках одной лаборатории не допускалась. Поэтому Татьяна Сергеевна перешла работать в лабораторию водных животных, которой руководила Александра Сергеевна Малиновская – ведущий гидробиолог Казахстана, а впоследствии научный руководитель её диссертационной работы. С этого времени началась многообразная, кропотливая, требующая большого трудолюбия научная деятельность.



Татьяна Сергеевна в лаборатории водных животных (2-я слева, рядом С.А. Матмуратов; стоят справа налево – О.Е. Лопатин, А.Н. Черкашин, И.В. Митрофанов), в экспедиции около машины и в кабинете за микроскопом

Татьяна Сергеевна детально исследовала фауну фитопланктона и зоопланктона прудов Алма-Атинского рыбопитомника, определяла гидрохимические показатели воды, первичную продукцию, деструкцию и роль сине-зелёных водорослей в питании зоопланктона и молоди белого амура. Исследования этих показателей проводились с применением радиоактивных изотопов углерода, которые вводились в массовые культуры фитопланктона и затем выполнялись дальнейшие продукционно-деструкционные и трофологические эксперименты.

Это были первые, очень интересные и, пожалуй, единственные исследования такого рода в Казахстане. В лаборатории водных животных в этот период специалисты-физики занимались изучением

накопления радиоактивных изотопов в гидробионтах водоемов Казахстана и имели хорошее лабораторное оборудование, которым пользовалась и Татьяна Сергеевна.

В заключении своих диссертационных исследований, Татьяна Сергеевна провела большую работу практического характера по восполнению кормовой базы прудов ценными в пищевом отношении и легко доступными для молоди рыб ветвистоусыми рачками. Была выполнена опытно-промышленная проверка культивирования ветвистоусых рачков дафний, моин и скафолеберисов. По полученным данным составлена «Рекомендация по культивированию ветвистоусых рачков в капроновых садках в прудовых хозяйствах юга Казахстана», которая утверждена и принята к внедрению Минрыбхозом КазССР в 1978 г.

В одной из экспедиций с сотрудниками лаборатории паразитологии Института зоологии Татьяна Сергеевна познакомилась с Михаилом Павловичем Шахворостовым и в 1962 г. вышла за него замуж. В 1963 г. у них родилась дочь Лариса, а в 1973 г. – сын Павел, который, к сожалению, ушёл из жизни в возрасте 5 лет. Для всей семьи это была большая боль и утрата. Несмотря на потерю сына, в 1979 г. на заседании спецсовета ГосНИОРХ в Ленинграде Татьяна Сергеевна успешно защитила кандидатскую диссертацию по теме «Планктон прудов Алма-Атинского рыбопитомника и его продукция».

В дальнейшем сферой её интересов стали научные и прикладные исследования в области биоразнообразия, экологии, популяционной биологии, продуктивности зоопланктона различных водоёмов Казахстана. Одним из направлений было изучение состояния зоопланктонных сообществ водоёмов, подвергшихся техногенному и радиационному воздействию, а также водоёмов заповедных территорий. Она являлась не только исполнителем соответствующих разделов отчетов, но и руководителем отдельных проектов.

Татьяна Сергеевна участвовала в работе более 30 полевых экспедиций на водоёмы бассейнов рек Иртыш, Нура, Тобол, Урал, Сырдарья, озёр Балхаш-Алакольской системы и других водоёмов Казахстана, внесла большой вклад в исследования по изменению гидрофауны при создании водохранилищ, проводила гидробиологические исследования водоёмов заповедных территорий. Она уделяла особое внимание актуальной для Казахстана проблеме сохранения и оценки состояния биоценозов в районах с высоким уровнем антропогенных нагрузок и в частности, на Аральском море, накопителе Сорбулак и Семипалатинском полигоне. Участвовала в работах по оценке состояния основных фаунистических групп диких животных на территориях, подвергающихся влиянию ракетно-космической деятельности.



Т.С. (сидит крайняя слева) среди однокурсников много лет спустя. Стоит третий справа В.Л. Казенас



Ю.В. Белякова и Т.С. Стуге (в переднем ряду) в конференц-зале на общем собрании Института

Поражало, что Татьяна Сергеевна держала в памяти фамилии и имена всех гидробиологов, которые работали в то или иное время на том или ином водоёме Казахстана, и поэтому она всегда могла дать исчерпывающую информацию по истории гидробиологических исследований. Она рассказывала, как много и напряжённо работали гидробиологи нашей лаборатории на крупнейших водоёмах Казахстана. Экспедиционные работы продолжались месяцами, в течение которых отбирался комплексный гидробиологический и гидрохимический материал. С ней было приятно обсуждать любые научные проблемы. Собранный Т.С. обширный материал нашёл воплощение в детальных научных публикациях, изданных, как в Казахстане, так и за рубежом.

Когда думаешь о Татьяне Сергеевне, то вспоминаешь её улыбку. Говорят, что глаза – зеркало Души, но улыбка – это её настроение и отношение к жизни и к людям. Татьяна Сергеевна улыбалась немного застенчиво, но за этой застенчивостью скрывалось многое. Доброта и готовность помочь.

Понимание. Надежда. Тонкий юмор, отраженный в особом блеске глаз. А ещё какая-то детская готовность пошалить, хотя в её поведении это никак не отражалось. Внешне Татьяна Сергеевна была сдержана и часто молчалива, но внутренне это был очень тонкий и разносторонне одарённый человек.

Любимым досугом Татьяны Сергеевны были поездки на дачу террасного типа, расположенную довольно далеко от города. Но это её не останавливало, и все выходные были посвящены поливу и уходу за растениями, а осенью – сбору урожая и его переработке. Об этом знали все в лаборатории, так как многих своих коллег Татьяна Сергеевна угощала дачными дарами. Но не все знали о других её талантах. В узком кругу друзей она приятным голосом пела романсы, играла на пианино, рисовала, вышивала, вязала, глубоко понимала литературу, любила читать ночи напролёт, писала стихи. Вот одно из таких стихотворений, написанных в период увлечения «грибной охотой»:

Присядешь под сосною, отдыхая
И земляники горсть лишь только кинешь в рот,
Комар докучный, над тобой летая,
Над ухом песню звонко заведет.

Спасенья нету от певцов мохнатых,
Не помогают диметилфтолат или «Тайга»
Но страстию грибною в полон взяты,
Не обращаем мы вниманья на врага.

Желаю Вам удачливого лета.
К грибным местам счастливого пути,
В лесах Башкирии или Алтая
Вам километры расстояний отмеряя,
С друзьями близкими в этом году пройти.



Рисунок Татьяны Сергеевны

Татьяна Сергеевна всегда отличалась поразительной трудоспособностью, ответственностью, скрупулёзностью и бескомпромиссностью. Имея за плечами богатый научный и жизненный опыт, она относилась к себе, своим заслугам и талантам с изрядной долей иронии. За время работы в Институте зоологии она проявила себя не только как грамотный и талантливый учёный, но и как добрый, отзывчивый человек и коллега, щедро делящийся своим научным и житейским опытом.

Являясь авторитетнейшим специалистом в Казахстане по планктонным ракообразным, она, даже находясь уже на заслуженном отдыхе, продолжала активную научную деятельность и до последних дней сотрудничала с коллективом лаборатории по разным проектам.

*Т.Т. Трошина, Е.Г. Крупа, З.К. Брушко, Р.Х. Мамилова, Л.М. Шахворостова
и коллектив лаборатории гидробиологии и экотоксикологии Института зоологии*

Фотографии из семейного архива Т.С. Стуге и Л.М. Шахворостовой

От редакции:

Татьяна Сергеевна Стуге, при всей своей скромности, была прекрасным знатоком гидрофауны наших водоёмов и великим тружеником. Особенно поражала возросшая активность её в последнее десятилетие – она явно спешила обработать и опубликовать свои накопившиеся за десятилетия большие сборы. Статьи её, насыщенные фактическим материалом, выходили почти в каждом выпуске нашего ежегодника. При этом она оказалась уникальным автором, дисциплинированным не только в сроках сдачи рукописей, но и в их качестве, а также соответствии существующим «Правилам для авторов».

Без преувеличения можно сказать, что за все 27 лет существования нашего журнала/ежегодника другого такого автора у него не было. Достаточно было сделать правку её текста, чтобы в следующей рукописи этого недостатка уже не было. И, в конечном счёте, в последние годы её рукописи шли в печать практически без поправок. Это феноменальное желание и способность к постоянному совершенствованию в таком зрелом возрасте – пример, достойный для подражания... – АК.

УДК 92:591.4 (092)

Роза Минайдаровна Салина

(к 80-летию со дня рождения)

В августе этого года исполнилось 80 лет со дня рождения известного казахстанского зоолога-морфолога и воспитателя научных кадров, члена-корреспондента Казахской академии образования имени Ы. Алтынсарина, член-корреспондента Академии педагогических наук Казахстана, профессора, кандидата биологических наук Розы Минайдаровны Салиной.

Роза Минайдаровна родилась 2 августа 1941 г. в городе Алма-Ата в семье служащего и домохозяйки. После окончания средней школы в 1959 г. поступила в КазГУ им. С.М. Кирова на биологический факультет, который закончила в 1964 г. Специализацию со второго курса проходила на кафедре зоологии. По окончании университета была рекомендована Учёным советом биологического факультета в аспирантуру, где обучалась морфологии беспозвоночных под руководством академика АН КазССР, профессора Б.А. Домбровского. После окончания аспирантуры в 1967 г. Роза Минайдаровна была зачислена ассистентом кафедры гистологии и цитологии биологического факультета, с 1970 г. работала в должности старшего преподавателя. В 1971 г. защитила кандидатскую диссертацию. С 1978 г. была переведена по собственному желанию на кафедру зоологии и ихтиологии, где работала в должности старшего преподавателя до 1981 г., затем в должности доцента до 2007 г. С 1992 по 1998 г. была приглашена в учебно-методическое управление КазНУ им. аль-Фараби на 0.5 ставки доцента-методиста высшей категории с целью разработки новых образовательных технологий, в частности, системы оценки знаний студентов, педагогической диагностики и оценки качества образования.



С 1998 г. по 2000 г. находилась в докторантуре КазГУ им. аль-Фараби (докторская диссертация была представлена в Научный Совет НКАО им. Ы. Алтынсарина в 2007 г.), оставаясь доцентом биологического факультета КазНУ им. Аль-Фараби, в 2001-2002 гг. работала заместителем начальника учебной части Алматинского университета технологий и бизнеса, в 2004 году – начальником отдела мониторинга Каспийского общественного университета по просьбе руководства этих вузов с целью внедрения информатизации, системы диагностики и оценки качества образования.

С марта 2004 г. Р.М. Салина по приглашению работала в Казахской Академии образования в связи с открытием центра оценки качества образования (ЦОКО) в должности заведующей лаборатории оценки качества высшего образования. В конце 2005 г. в связи с реструктуризацией КАО им. Ы. Алтынсарина ЦОКО был переименован в Центр обеспечения непрерывности содержания системы образования, а Р.М. Салина с ноября 2005 г. стала заведующей лабораторией мониторинга учебных достижений. После отъезда Национальной Академии образования в Астану Роза Минайдаровна была приглашена для работы в Академию педагогических наук Казахстана, где с 2009 по 2012 г. являлась заместителем директора НИИ стратегии развития образования Академии педагогических наук Казахстана.

Жизнь в КазГУ, начиная с первого курса и затем после окончания университета, в течении 45 лет была самым прекрасным, насыщенным временем для Р.М. Салиной. На биологическом факультете, где работал прекрасный профессорско-преподавательский коллектив, царила творческая атмосфера, складывались доброжелательные отношения между студентами и преподавателями, все студенты стремились заниматься наукой. На факультете в это время появлялись новые направления в биологии и открывались кафедры, проблемные лаборатории, усиливалась взаимосвязь между Институтами Академии наук КазССР.

Ведущий университет Казахстана был нацелен на подготовку молодых специалистов с целью выпуска научных кадров по разным направлениям науки. Студентам было интересно и приходилось заниматься много самообразованием, читать специальную литературу и повышать свою эрудицию, с первого курса приобщались к жизни биофака и ходили на все семинары, что значительно расширяло кругозор относительно научных исследований в стране и за рубежом, узнавали, какие проблемы были в то время актуальными, какие новые направления появились в биологии, как усложняются методики исследований, какие требования предъявляются к научным исследованиям. Первокурсники с большим

интересом смотрели на старшие курсы, где многие студенты были увлечены наукой – Казенас В.Л., Инюшин В.М., Воробьев Н., Джумалиев М.К., Глеубердина П.А., Макулбеков Н.М. и многие др.



Рис. 1. Аспирантка кафедры зоологии, 1964.

Рис. 2. Академик Б.А. Домбровский с учениками, 1967 г.

На выбор специализации Р.М. Салиной большое влияние оказали лекции профессора Н.З. Хусаиновой. Именно Нагиме Замалиевна рекомендовала студентку заведующему кафедрой профессору Брониславу Александровичу Домбровскому, который был самым уважаемым, крупным учёным, возглавляющим биоморфологическое направление, которое отличалось от обычных морфологических исследований новыми подходами в сравнительном плане к строению и функциям организма, в связи со средой обитания и поведением животных, т.е. синтетическим подходом в исследовании.

Будучи студенткой Роза Минайдаровна вспоминала: «Откровенно говоря, мне было трудно было решиться на такой шаг, я сомневалась, смогу ли я соответствовать требованиям профессора, так как считала, что я недостаточно подготовлена к выполнению биоморфологических исследований, а также критически оценивая свои возможности, считала, что имею недостаточную эрудицию и уровень знаний для выполнения столь сложной биоморфологической работы, которая охватывала не только знание строения животных, но и физиологические (функциональные) и экологические аспекты (среду обитания и поведение) объектов исследования».

Профессор Б.А. Домбровский, ранее занимался биоморфологией позвоночных животных был заинтересован в биоморфологических исследованиях насекомых, как самой разнообразной в видовом и экологическом отношении группой животных, но недостаточной изученной в отношении биоморфологии. Он предложил выбрать колептероидных насекомых, которые представляли самую разнообразную по морфологии и физиологии, а также по образу жизни и питанию группу животных. Объектом исследования была пищеварительная система разных семейств отряда Жесткокрылых. Научно-исследовательская работа была выполнена в сравнительном плане на макро- и микроуровнях, с использованием гистологических и электронномикроскопических методик исследований. Тема кандидатской диссертации Р.М. Салиной «Биоморфология пищеварительной системы насекомых отряда Жесткокрылых».

Будучи аспиранткой, ассистентом, старшим преподавателем, доцентом, работая 13 лет непосредственно в одной комнате с профессором Б.А. Домбровским, Роза Минайдаровна училась у него исследовательской и преподавательской работе, наблюдая его непрерывную деятельность как настоящего выдающегося ученого, высококультурного человека. Как заведующий кафедрой зоологии Бронислав Александрович прежде всего заботился о высококвалифицированных преподавательских и научных кадрах, об обеспечении качественного учебного процесса.



Рис. 3. Р.М. Салина – доцент кафедры зоологии КазГУ, 1978 г. **Рис. 4.** Преподаватели кафедры зоологии, 1990 г.

Б.А. Домбровский несколько лет был председателем методического бюро биологического факультета и постоянно занимался вопросами совершенствования преподавания биологических дисциплин, внимательно следил за материалами Министерства образования СССР и Казахстана, принимал участие в разработке учебных программ и учебных планов, но особое внимание обращал на правильное понимание педагогов и научных работников методологии, метода и методики в преподавании и научных исследованиях.

Именно поэтому Р.М. Салина в аспирантуре проявила интерес к преподавательской работе и проблеме качества образования. Она активно участвовала в учебных полевых практиках по зоологии и экспедиционных работах. Полевые работы с проф. Б.А. Домбровским не только позволяли набраться опыта работы с живыми объектами в природе, но имели важный опыт общения с такими известными зоологами как проф. П.А. Лер, известным энтомологом и прекрасным педагогом, которого любили и уважали как учёного и как человека; с писателем-натуралистом М.Д. Зверевым, автором книг о природе и животных; с проф. П.И. Мариковским, известным энтомологом, писателем, художником и просто интересным человеком; с доцентом АЗВИ А.П. Бергриным – учёным, приехавшим вместе с Брониславом Александровичем из Киева, успешно работавшим не только по изучению биоморфологии верблюда, прекрасным методистом и творческим изобретателем, любителем путешествий; с проф. Г.А. Скопиным., энтомологом, а также с другими преподавателями кафедры ботаники и зоологии университета.

С открытием кафедры гистологии и цитологии, которая отпочковалась от кафедры зоологии по инициативе профессора Б.А. Домбровского, его ученики (Т.М. Масенов, М.В. Краснова, Р.А. Даулбаева, Р.М. Салина, С.Т. Нуртазин) составили преподавательский коллектив новой кафедры. За годы работы на этой кафедре Р.М. Салина читала общие курсы по биологии индивидуального развития, гистологии, цитологии, эмбриологии и специальные курсы по сравнительной гистологии и эмбриологии, проводила практические занятия и руководила курсовыми и дипломными работами студентов.



Рис. 5. Р.М. Салина – доцент кафедры зоологии КазНУ им. Аль-Фараби, 1992 г.
Рис. 6. Преподаватели кафедры зоологии КазНУ им. Аль-Фараби, 2004 г.

Роза Минайдаровна с большой благодарностью говорит о роли проф. Бронислава Александровича Домбровского в становлении её как ученого и педагога, его постоянное внимание и контроль результатов исследований, обсуждение и консультации по разным вопросам, особенно в процессе осмысления полученных результатов. Литературы по морфологии систем органов насекомых было недостаточно, поэтому научный руководитель командировал аспирантку в Ленинскую библиотеку (Москва). В связи с тем, что источники по морфологии насекомых были в иностранных изданиях, Р.М. Салиной пришлось осваивать английский и французский языки и переводы этих работ позволили получить важную информацию для исследований. Все, кто работал с Б.А. Домбровским, осознавали, что им очень повезло в жизни – *учиться, работать и общаться с таким крупным ученым, учеником академика А.Н. Северцова, создателем своего биоморфологического направления в сравнительной анатомии и синтетического метода, что определило их дальнейшую жизнь.* Он был ярким представителем той эпохи и выдающейся школы эволюционной морфологии, решающей крупнейшие проблемы биологии. Истинный ученый, полиглот – знаток 7 языков (английский, французский, немецкий, польский, украинский, русский и латинский), профессионал и специалист в области истории биологии и философии, сравнительной анатомии, гистологии, цитологии, эмбриологии, биодинамики и биоэнергетики живых организмов, его интересы выходили за рамки зоологии, сравнительной и эволюционной морфологии животных. Он прекрасно знал литературу, писал стихи, был большим знатоком музыки, живописи, любил природу. Он всегда находил время для беседы с каждым из исследователей: студентами и аспирантами, коллегами по факультету и кафедре, а также с исследователями из других институтов и был примером и эталоном ученого, педагога, Человека.

Роза Минайдаровна Салина благодарна своему учителю за его лекции и выступления на семинарах, где студенты начали вникать в проблемы биологии, в альтернативные взгляды на спорные теоретические вопросы, что заставляло их размышлять и думать, кто же прав.

Пропагандируя теоретические постулаты учителя, Роза Минайдаровна всегда считала важной особенностью в преподавании студентам – постоянное *самообразование*, быть в курсе новых открытий в биологии. Важнейшее значение в развитие исследовательской и педагогической работы Салиной Р.М. оказало повышение квалификации. Р.М. Салина неоднократно проходила стажировку в МГУ и ЛГУ (Москва, Ленинград: в 1976, 1977, 1978) по биологии индивидуального развития, сравнительной эмбриологии (1980, 1983), по зоологии беспозвоночных (ФПК МГУ, ЛГУ), по ЭВМ и программированию (Ленинград, 1986), ИПК КазГУ (1988). Участвовала в работе Всесоюзных семинаров по биологии индивидуального развития и IV школы Института биологии развития им. Кольцова в Москве (1977), прошла мастер-класс «Проектирование курса и определении результатов обучения» в г. Новосибирске (2000). Получен сертификат Фонда Сорос-Казахстан за разработку «Оценки образовательных программ и проектов» (2000), последнее было положено в основу «Национальной системы оценки качества высшего образования» (2002), сертификат Посольства США в Казахстане и ассоциации вузов РК по аккредитации высших учебных заведений (2005), сертификат Агентства США по Международному развитию (USAID) в 2005 г.



Рис. 7. Сотрудники Академии педагогических наук Казахстана, 2010 г.

Рис. 8. Сотрудники Национальной академии образования им. Ы. Алтынсарина, 2019 г.

Как педагог Р.М. Салина была увлечена разработкой и чтением лекций по Б.А. Домбровскому. Его системный подход к зоологии затрагивал вопросы как макро-, так и микроэволюции живой природы, взаимосвязи организма и среды, функциональные особенности и закономерности организации, а также учение о симметрии животных. Это было интересно и это новое привлекало внимание студентов. Чтение

курса «Синтетическая зоология» по Б.А. Домбровскому, спираль развития и волновой характер эволюции животного мира, демонстрация винтового и поступательного вектора развития, а также концентрация внимания студентов на переходных группах беспозвоночных с одного уровня развития на более сложный, вызвало большой интерес, что способствовало более глубокому изучению работ, касающихся разных групп животных. В частности, говорит Роза Минайдаровна, её привело к более глубокому изучению простейших – работа А.А. Захваткина (Сравнительная эмбриология низших беспозвоночных, М., 1949), С.Е. Кушакевича, 1919 – расцениваемое в свое время как «бессмертное посмертное открытие»; бельгийских ученых Дюбоска и Тюзе (по эмбриогенезу губок), а в случае перехода от неметамерных к олигомерным и полимерным животным интерес привёл к работам по сравнительной эмбриологии П.П. Иванова, Г.А. Шмидта, А.В. Иванова, О.М. Ивановой-Казас, В.А. Догеля (Олигомеризация гомологичных органов, 1954) и др.

Стержнем этого курса Б.А. Домбровского являлось учение о биотической фазности или биоэнергетической основе эволюции животных, которое наиболее, ярко проявляется в онтогенезе низших беспозвоночных – простейших, губок и кишечнополостных в процессах инкувации и экскурвации. Перенос интересов с филогенеза на онтогенез и ранний эмбриогенез явился причиной разработки Б.А. Домбровским курса «Синтетическая эмбриология», с предварительным появлением материалов (лекций) по синтетической эмбриологии по проблемам: воспроизведение, возникновение половой дифференциации, вегетативное воспроизведение, половое воспроизведение, закономерности раннего эмбриогенеза, учение о биотической фазности и др., которые он преподносил студентам в лекциях, «вентилируя», или обсуждая эти проблемы, вовлекая преподавателей и студентов в эти интересные проблемы. Как рассказывал нам профессор, работы А.А. Захваткина и С.Е. Кушакевича остались непонятными и, вряд ли кто из современных исследователей и педагогов знакомы с этими ценными монографиями, в этих источниках заложено учение о фазности (трофической и локомоторной), отражающей биоэнергетическую основу развития раннего эмбриогенеза.

Имея уже достаточный опыт работы педагогом и достаточно высокий уровень знаний по разным дисциплинам, Р.М. Салина старалась увлечь студентов новыми подходами и открытиями в зоологии беспозвоночных, пониманию методов анализа и синтеза в исследованиях, обращала их внимание на работы Б.А. Домбровского, опередившие свое время в теории и практике биологической науки. Как проводник научного наследия своего учителя Роза Минайдаровна в соавторстве с З.Н. Джангельдиной в книге «Бронислав Домбровский», (2018 г., 375 с.) представила основные его работы, которые в настоящее время остаются актуальными и своевременными.



Рис. 9. Встреча однокурсников кафедры зоологии, 50-летие со дня окончания университета, 2014 г.



Рис. 10. Ветераны биологического факультета КазНУ им. Аль-фараби, 2015 г.

Роза Минайдаровна Салина много времени и труда посвятила разработке лекционных курсов. Она никогда не читала с листа, имея только план последовательности изложения материала, всегда заранее готовила демонстрационный материал (слайды, кинофильмы, видеофильмы, таблицы, список рекомендованной литературы по каждой теме). Постоянно следила за новой литературой по проблемам читаемых курсов, работала над собой. Накопленные знания и опыт на кафедре гистологии и цитологии в течение 10 лет и на кафедре зоологии за 27 лет позволили ей свободно раскрывать материал на всех структурных уровнях организации живых организмов. Р.М. Салина следовала заветам проф. учителя Б.А. Домбровского – научить студентов не только знаниям описательного характера, но и обязательного сравнения и синтеза, научить их анализировать и обобщать, умению мыслить и делать выводы.

За годы педагогической работы в университете Р.М. Салина читала общие курсы: цитология, гистология, общая эмбриология, биология индивидуального развития, анатомия человека, зоология беспозвоночных, биоразнообразие животных, зоология с основами паразитологии, эволюция нервной системы, зоология беспозвоночных; спецкурсы: сравнительная эмбриология, сравнительная гистология, сравнительная анатомия беспозвоночных животных, закономерности онтогенеза, протозоология, биоразнообразие беспозвоночных Казахстана, синтетическая зоология, синтетическая эмбриология; проводила малый и большой практикумы, учебно-полевую практику по зоологии беспозвоночных, руководила курсовыми и дипломными работами студентов, научно-исследовательской работой аспирантов (Хегай И.В., Куанышбаева М.Г.) по сравнительной биоморфологии беспозвоночных животных, была научным консультантом ассистента Сатыбалдиевой Г.К. по кандидатской диссертации.

Методическое бюро и деканат биологического факультета, а также Учебно-методический отдел университета отмечали высокий профессионализм в преподавательской, научной и методической работе Р.М. Салиной. Она является основоположником разработки и внедрения новых технологий учебного процесса – рейтинговой системы оценки знаний, тестирования как формы контроля, педагогической диагностики и мониторинга качества обучения, технологии разработки электронных учебников по биологии для учащихся общеобразовательных средних школ. Р.М. Салина участвовала в разработке первого и второго поколения Государственных образовательных стандартов по специальности «Биология» и новых учебных планов. В 1998 г. она написала первый вариант разработки Национальной системы оценки качества образования Казахстана (работа выполнялась в Институте Высшего образования Казахской Академии образования им. Ы. Алтынсарина).

Как ведущий научный сотрудник за годы работы в Казахской академии образования имени Ы. Алтынсарина и Академии Педагогических наук Казахстана Р.М. Салина осуществляла руководство и исследования по фундаментальным и прикладным проектам сравнительной педагогики: 1) Разработка модели развития казахстанской системы школьного образования, характеристика её траектории в условиях глобализации и обеспечения качества образовательной системы Республики Казахстан, способствующей повышению конкурентоспособности страны; 2) Сравнительный анализ школьного образования зарубежных стран в условиях глобализации и обеспечения качества системы образования Казахстана; 3) Научно-теоретические основы модернизации профессионально-технического образования Республики Казахстан; 4) Методические основы проектирования измерителей учебных достижений в системе непрерывного образования Республики Казахстан; 5) Научно-теоретические основы проектирования системы мониторинга качества образования как базы управления и прогнозирования развития системы образования Республики Казахстан. Эрудиция и практический опыт Р.М. Салиной позволяли охватить все уровни непрерывного образования, широкий и всесторонний охват всех проблем, касающихся оценки качества результатов образования на всех уровнях системы образования РК.

Докторская диссертация Р.М. Салиной выполнена на тему: «Теоретико-методологические основы проектирования диагностики и мониторинга качества образования» и была рекомендована к защите на соискание степени доктора педагогических наук по специальности «общая педагогика, история педагогики, этнопедагогика» 20 июня 2007 г. Научным консультантом являлся ректор КазНУ им. аль-Фараби академик К.Н. Нармбаев. Работа выполнялась в течение 7 лет на базе УМУ КазНУ им. аль-Фараби в период информатизации университета. Впервые ею была разработана модель системы диагностики и оценки качества университетского образования и автоматизированной системы обеспечения диагностики, которая была внедрена на основе информационного обеспечения. По результатам исследования опубликовано 176 работ, которые апробированы на многочисленных международных и республиканских конференциях и семинарах. К сожалению, на 5 лет были закрыты научные Советы по защите докторских диссертаций, и работа так и осталась лежать в сейфе Учёного секретаря Научного Совета КАО им. Ы. Алтынсарина, не достигнув конечной цели.

Всего Розой Минайдаровной Салиной опубликовано 206 работ, из них 7 учебных пособий, 15 методических руководств, 2 методические разработки по технологии тестирования, словарь терминов по зоологии беспозвоночных, словарь терминов по педагогической диагностике и оценке качества образования, 3 государственных стандарта по специальности «Биология» (первое и второе поколение) для вузов, типовая программа по зоологии беспозвоночных, более 170 научных и научно-методических статей., 12 электронных учебников «Биология» на русском и казахском языках для 7-10 классов средней школы. Она участвовала в написании завершающего, тома Школьной энциклопедии «Беспозвоночные» [Серия «Животные Казахстана». Алматы: Атамұра, 2014], книги «Система школьного образования США» совместно с д.т.н., проф. А.К. Кусановым (2011) и др. Р.М. Салина имеет 5 свидетельств об интеллектуальной собственности по информатизации и технологии диагностики и мониторинга качества учебного процесса. К 70-летию КазНУ им. Аль-Фараби, биологического факультета и кафедры зоологии Р.М. Салиной написаны «История биологического факультета (1934-2004)» (330 стр.), «История кафедры

зоологии (1934-2004)», на основе работы с архивными документами составлена летопись биологического факультета за период с 1934 по 2004 г.

На протяжении более 40 лет учёбы и работы в университете Р.М. Салина много времени посвятила общественной деятельности на биологическом факультете в качестве старосты курса, руководителя научного кружка и члена жюри Малой Академии наук РК, председателя профбюро факультета, председателя общества «Знание», учёного секретаря научного совета, члена методического бюро факультета, методиста высшей категории в УМУ университета, эксперта по оценке учебных заведений, члена Государственной аттестационной комиссии РК.

За плодотворную педагогическую, научную и методическую работу Салина Р.М. награждена почетными грамотами Министерства образования и науки РК, представительства ООН в Казахстане, МАН РК, КазНУ им. Аль-Фараби, Казахской академии образования им. Ы. Алтынсарина, Академии педагогических наук Казахстан, награждена медалью «За доблестный труд», благодарности и премии КазНУ им. аль-Фараби, Академии педагогических наук Казахстана.

Дорогая и глубокоуважаемая Роза Минайдаровна! Преклоняясь перед Вашей работоспособностью и безграничным энтузиазмом, считаем важным отметить ваше стремление активно участвовать в подготовке высококвалифицированных кадров и реформировании системы высшего образования.

Не одно поколение биологов страны с теплотой и благодарностью вспоминают Ваши лекции, занятия и полевые практики. Вместе с профессиональными знаниями, Вы воспитывали их своей интеллигентностью, трудолюбием и упорством в достижении цели. В любых уголках нашей страны и далеко за ее пределами можно встретить ваших выпускников. Многие из них сейчас доктора и кандидаты биологических наук, научные сотрудники Института зоологии и других НИИ МОН РК, НАО им. Ы. Алтынсарина, Академии Педагогических наук Казахстана, преподаватели вузов и школ страны. Как научный руководитель фундаментальных и прикладных исследований, опытный наставник молодых ученых и аспирантов, Вы внесли большой вклад в развитие науки РК. Ваш большой творческий путь связан с любимой вами биологией, от сравнительной морфологии беспозвоночных до электронных учебников по биологии. Ваш профессионализм в преподавании биологии гармонично обуславливает Ваш интерес к научным изысканиям в повышении качества всех уровней образования Казахстана.

Ваш системный подход к проблемам педагогической диагностики, оценки, мониторинга и управления качеством образования позволил Вам одной из первых начать разработку и внедрение новых технологий учебного процесса: рейтинговой системы оценки знаний, тестирования как формы контроля, создание электронных учебников, которые сейчас широко используются во всех вузах Казахстана.

С юбилеем, дорогая Роза Минайдаровна! Ваши ученики, выпускники, коллеги и друзья поздравляют Вас с днём рождения! Пусть будет крепким Ваше здоровье! Пусть будет наполнен счастьем и добром Ваш дом! Мы хотим, чтобы Вы ещё многие годы радовали нас своей энергией, теплом и улыбками! От имени многочисленных учеников



Рис. 11. Роза Минайдаровна Салина на вручении диплома член-корреспондента ученым НАО им. Алтынсарина, 2010 г.

*Г.К. Сатыбалдиева, зав. кафедрой экологии
Казахского агротехнического университета
им. Сакена Сейфуллина, город Нур-Султан*

УДК 92: 581.522+598.2/9 (574)

Анна Андреевна Иващенко

(к 80-летию со дня рождения)

В последнем месяце 2021 года исполняется 80 лет ведущему флористу и ветерану заповедного дела Казахстана, кандидату биологических наук, профессору Российской академии естествознания Анне Андреевне Иващенко, хорошо известной зоологам нашей страны и ближнего зарубежья также своими трудами в области орнитологии.

Родилась Анна Андреевна 14 декабря 1941 г. в селе Вербыно Хорольского района, Полтавской области, на Украине, в многодетной крестьянской семье: она была пятой по счёту из 10 детей; почти все они впоследствии получили высшее образование и стали специалистами в самых разных областях знаний, в том числе трое – биологами.

В 1958 г., после окончания средней школы с серебряной медалью, А.А. поступила на биологический факультет старейшего в Украине Харьковского университета (создан в 1805 г.), где специализировалась на кафедре систематики высших растений у известного ботаника профессора Ю.Н. Прокудина, зарекомендовав себя как одна из лучших его учениц. Получив диплом с отличием по окончании университета, в июле 1963 г. приехала на работу в старейший заповедник Казахстана – Аксу-Джабаглы, в котором проработала 22 года – до переезда в 1985 г. в город Алматы, где работала сначала в Институте ботаники, а затем в Главном ботаническом саду Академии наук Казахстана. С 2007 по 2017 г. А.А. работала в Иле-Алатауском национальном природном парке Комитета лесного хозяйства при МСХ РК.



Первые дни в заповеднике, 1963.
Фото А.Ф. Ковшаря



А.А. на снежнике Каскабулака.
5 августа 1963 г.
Фото А.Ф. Ковшаря



С Нуранией Халиловой Кармышевой
(в центре) и А.У. Уразовой в
экспедиции. Западный Тянь-Шань,
1968 г.

Первым научным руководителем молодого ботаника стала Нурания Халиловна Кармышева, ученица крупного среднеазиатского ботаника Е.П. Коровина, которая сама проработала в заповеднике 20 лет (1939-1959) после окончания Ташкентского университета. А первой научной темой стало всестороннее изучение безвременника жёлтого (*Colchicum luteum*), которому посвящены и первые научные публикации А.А.: «К биологии безвременника жёлтого» (Иващенко, 1966), «О содержании алкалоидов в безвременнике жёлтом» (Иващенко, 1968), «О фенологии безвременника жёлтого в Южном Казахстане» (Иващенко, 1970), «Безвременник жёлтый в Таласском Алатау» (Иващенко, 1974), «К онтогенезу безвременника жёлтого в Западном Тянь-Шане» (Иващенко, 1975), «Урожайность безвременника жёлтого в различных ассоциациях» (Иващенко, 1975). А завершилось это исследование в 1978 г. блестящей защитой кандидатской диссертации на тему «Безвременник жёлтый *Colchicum luteum* Vaker. в Западном Тянь-Шане (экология, морфология, биология)». Однако Анна Андреевна не ограничивалась изучением только этого вида, а занималась более широко исследованием различных представителей семейства лилейных. Об этом свидетельствуют многие её публикации – о живокости спутанной (Иващенко, 1968, 1976, 1981), гусиных луках (Иващенко, 1976, 1977), тюльпанах Грейга и Кауфмана (Иващенко, 1980, 1982, 1983, 1984, 1987, 1988) и многих других. Всего за годы работы в

заповеднике А.А. опубликовала 34 научных работы, в том числе монографическое исследование «Эфемероиды заповедника Аксу-Джабаглы (семейство лилейные)», составившее очередной выпуск Трудов заповедника Аксу-Джабаглы (1987 г., 170 с.).

За два десятилетия работы в заповеднике Анна Андреевна выросла в крупного специалиста, лучшего знатока флоры Западного Тянь-Шаня. Работая с 1985 по 1999 г. в Институте ботаники и Ботаническом саду АН КазССР, она выезжала в экспедиции в основном по горным районам юго-востока и востока Казахстана – от Заилийского и Джунгарского Алатау до хребтов Южного Алтая.

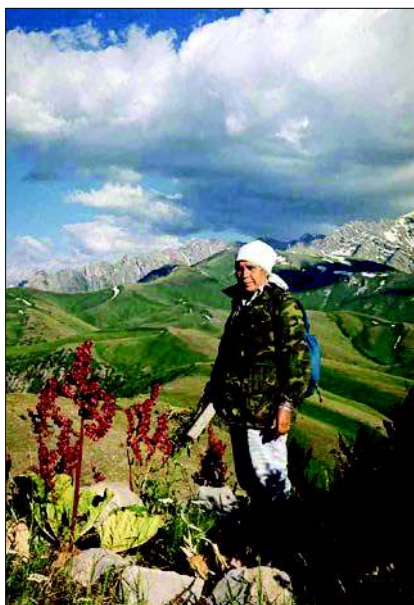


С Г.К. Байдельдиновой на 75-летию заповедника Аксу-Джабаглы (Центральный музей Казахстана, 2001 г.)



С акад. Е.В. Гвоздевым и П.А. Тлеубердиной на конференции, к 100-летию И.А. Долгушина (2008 г.)

Научные интересы Анны Андреевны разносторонни – региональная флористика, биология редких видов растений, проблемы охраны природы и заповедное дело. Основные результаты исследований А.А. опубликованы в более чем 300 научных работах, среди которых такие авторские книги как «Растительный мир Казахстана» (Иващенко, 2004), «Тюльпаны и другие луковичные растения Казахстана» (Иващенко, 2005), «Сокровища растительного мира Казахстана» (Иващенко, 2005), «Цветковые растения юго-востока Казахстана: полевой определитель наиболее распространенных видов» (Иващенко, 2008), «Атлас ключевых видов: высшие растения и позвоночные животные» (2006, соавтор В.А. Ковшарь), «Растительный мир водно-болотных угодий. Методическое пособие для учителей и школьников (2010, соавтор С.А. Потапенко), «Флора сосудистых растений Западно-Алтайского заповедника (2002, соавторы Ю.А. Котухов и Дж. Лайман).



В Аксу-Джабаглы.
Фото О.В. Белялова

– один из авторов целого ряда коллективных монографий: «Заповедное дело в Казахстане» (1982), «Растения природной флоры Казахстана в интродукции» (1990), «Заповедники Средней Азии и Казахстана» (1990), «Мониторинг биологического разнообразия заповедника Аксу-Джабаглы» (2002), «Заповедники и национальные парки Казахстана» (2006), «Глобально значимые водно-болотные угодья Казахстана» (2007). Анна Андреевна является автором отдельных тематических карт (с легендами и комментариями) в четырёх коллективных изданиях: «Национальная стратегия и план действий по сбалансированному использованию биологического разнообразия Республики Казахстан» (1999), «Атлас водно-болотных угодий Казахстана (демонстрация на трёх глобально значимых водно-болотных угодьях)» (2009), «Атлас Мангистауской области» (2010), «Национальный атлас Республики Казахстан» (2010), а также автором текстов многих фотоальбомов: «Аксу-Джабаглы» (1988); «Страна гор и степей» (2001); «Горы Центральной Азии» (2009); «Природа Казахстана» (2010); «Цветы Казахстана» (2012). Большинство их иллюстрировано

прекрасными фотографиями Олега Белялова. Последний их совместный труд – капитальнейшее издание «Казахстан – родина тюльпанов» (Иващенко, Белялов, 2019).

Особо следует подчеркнуть, что большинство перечисленных книг написаны и опубликованы уже в XXI веке. Это ещё одна из замечательных черт Анны Андреевны – с возрастом её научная активность только возрастает. До 2020 года, когда пандемия перекрыла всем нам доступ к свободному передвижению, А.А. по-прежнему часто выезжала в поле, проводя мониторинг особо редких и малоизученных растений – а попутно наблюдала и за птицами, тем более, что постоянным её спутником в этих поездках был орнитолог Олег Белялов...



С первых дней работы в заповеднике, когда единственные штатные ботаник (А.А. Иващенко) и орнитолог (А.Ф. Ковшарь), начиная с первой экскурсии А.А. на вершину Каскабулака 5 августа 1963 г., работали в горах вместе, во всём помогая друг другу, Анна Андреевна всерьёз увлеклась птицами и при этом проявила удивительные способности в нахождении птичьих гнёзд. Их она находила практически ежедневно, и не только у таких лёгких для поиска видов, как сорокопуть или славки. Достаточно сказать, что она была вторым человеком, нашедшим в СССР гнёзда краснокрылого чечевичника (*Rhodopechys sanguinea*), о чём имеется публикация (Иващенко, Ковшарь, 1972). Хорошая университетская выучка и личные качества А.А. привели к тому, что все эти попутные наблюдения неизменно записывались и рано или поздно становились достоянием орнитологов – не только как устные сообщения (заслуживающие абсолютного доверия!), но и как публикации – сначала в соавторстве, а потом и самостоятельно.



А.А. в туранговой роще (2000 г.), на окраине песков Таукум (Каншенгель, 2001 г.), с Ю.А. Котуховым (2009 г.)

Таких орнитологических публикаций у Анны Андреевны 29, из них представляют наибольший интерес посвящённые гнездовой биологии соловья-белошейки (1979, 1990), горной славки (1976), желчной овсянки (1969, 1986, 1987); нахождение в новых местах гнездования черноспинной желтоголовой трясогузки (2004) и кашгарской овсянки *Emberiza godlewskii decolorata* (2005). Не случайно Анна Андреевна – член Мензбировского орнитологического общества и Союза охраны птиц Казахстана, участник орнитологических конференций в Ашхабаде (1969), Каунасе (1972), Самарканде (1979), XIV Международной конференции по птицам Северной Евразии (Алматы, 2015). Особая изюминка в публикациях А.А. – использование в орнитологических работах своих обширных и глубоких

ботанических знаний. Лучшие примеры тому – статьи о строительном материале гнёзд желчной овсянки и испанского воробья, в которых растения определены до вида.

За 57 лет работы в Казахстане *А.А.* внесла большой вклад в изучение и сохранение уникальной природы нашей страны. Она неоднократно участвовала в разработке Международных научных проектов по сохранению биологического разнообразия различных районов Казахстана (особо следует упомянуть Западно-Тянь-Шаньский проект ГЭФ/ПРООН), в разработке научных обоснований для создания ООПТ – национальных парков Сайрам-Угамского и «Кольсайские озера», Каратауского заповедника, природных резерватов – «Алтын-Дала» и «Иле-Балхашского», Усекского заказника, Боролдайского природного парка, расширения территорий Аксу-Джабаглинского и Алакольского заповедников. В газетах и журналах *А.А.* опубликовала около 200 научно-популярных статей и заметок. Несколько десятков студентов из различных университетов (среди них – орнитологи *А.В. Солоха*, *В.А. Ковшарь*, *Е.С. Чаликова*) проходили под её руководством курсовую и преддипломную практику. *А.А.* ведёт большую общественную работу по сохранению природы. Ещё в 80-х гг. XX ст. она участвовала в работе секции охраняемых территорий Казахского общества охраны природы и Комиссии по заповедникам при Президиуме АН КазССР. С 2010 г. она избрана членом совета АСБК, с 2011 г. – членом Казахстанской комиссии МАБ «Человек и Биосфера», регулярно публикует статьи и очерки в газете «Экологический курьер».

Природу Казахстана Анна Андреевна пропагандирует и на международном уровне. Помимо участия в красочных фотоальбомах о природе Казахстана, она выезжала в научные командировки в страны ближнего и дальнего зарубежья. В Казахстане работала в составе совместных экспедиций с ботаниками и экологами из Швеции, Японии, Испании, Германии, США и других стран. Около 20 лет она водит по территории Казахстана группы зарубежных экологических туристов, интересующихся цветочными растениями.

Хочется пожелать Анне Андреевне здоровья на долгие годы, чтобы удалось воплотить в жизнь все задумки и планы (а их у неё много!) и вырастить своих семерых внуков и четырёх правнуков.

*А.Ф. Ковшарь, В.А. Ковшарь,
Р.М. Туреханова, К.Т. Абидкулова*

Ральф Гейнцевич Пфедфер

(к 70-летию со дня рождения)

Исполнилось 70 лет со дня рождения известного казахстанского орнитолога, лучшего знатока соколов в Казахстане, прекрасного художника-анималиста Ральфа Гейнцевича Пфедфера.

Родился Ральф Пфедфер 3 июня 1951 г. на станции Луговая Джамбулской области в семье школьных учителей. Отец, Гейнц Густавович, мечтал стать музыкантом, но из-за начавшейся Великой Отечественной войны был вынужден прервать обучение в Тбилисской консерватории и, как большинство лиц немецкой национальности, был депортирован на юг Казахстана. Мать, Инна Августовна, тоже с началом войны была отчислена с физико-математического факультета Новосибирского пединститута и уехала в Казахстан, где в селе Луговое она познакомилась с Гейнцем Густавовичем. Вскоре после рождения сына они переехали в город Джамбул (Тараз), где до 1962 г. работали преподавателями немецкого языка. Затем последовал переезд в Алма-Ату, где Гейнц Густавович сначала преподавал в КазГУ, а затем стал главным редактором немецкого радио в Казахстане. Инна Августовна до самого выхода на пенсию проработала преподавателем КазПИ им. Абая.

Родители всегда поддерживали проявившийся у сына с раннего детства интерес к птицам. В доме всегда жили птенцы воробьёв, скворцов и майн, разные вьюрковые и голуби. После окончания 8-го класса, Ральф во время летних каникул впервые принял участие в длительной научной экспедиции Противочумного института под руководством крупного зоолога Д.И. Бибикова. Учеником старших классов Ральф посещал юннатские кружки в Алматинском зоопарке (руководитель Р.А. Балахнова), и в городском Дворце пионеров (руководитель Г.К. Байдельдинова) а в Зоомузее КазГУ учился изготавливать чучела и тушки у его директора Р.И. Зайнутдинова и препаратора А. Москалева. Часто также бывал в доме известного казахстанского орнитолога М.Н. Корелова.

Всё это после окончания средней школы привело Ральфа на биологический факультет Казахского государственного университета им. С.М. Кирова, кафедру зоологии которого он успешно закончил в 1973 г. Производственную и преддипломную практику он проходил в составе Заилийского орнитологического отряда Института зоологии Казахской академии наук, где на берегу Б. Алматинского озера с 1971 г. под руководством А.Ф. Ковшаря работал стационар по изучению биологии размножения птиц в высокогорье. Ральф Пфедфер и Анатолий Левин были первыми студентами-практикантами в отряде, где за 10 лет получили орнитологическое «крещение» также ставшие впоследствии орнитологами Б. Жуйко, В. Лопатин, О. Беялов, В. Ковшарь, А. Гаврилов и другие. Здесь Ральф за два полевых сезона собрал материал и защитил дипломную работу по биологии горной трясогузки.

После окончания бифака Ральф был направлен работать в школу в село Джалагаш Кзыл-Ординской обл., где проработал один учебный год; затем полтора года был лаборантом в



На вершине Алматинского пика, июнь 1975 г. Впереди Олег Беялов. Между Ральфом (справа) и А.Ф. Ковшарём водитель «Казахфильма» Лёня, впоследствии трагически погибший.

Фото В.А. Беялова

Алматинском заповеднике, после чего перешёл на работу в лабораторию орнитологии Института зоологии. Здесь он снова оказался в том же Заилийском орнитологической отряде, но уже в качестве руководителя небольшой группы практикантов, работавшей в том же ущелье стационарно на 1000 м ниже основного отряда (т.н. «Промежутка» полевой базы Института физики высоких энергий АН КазССР). Основной задачей было получение информации по биологии и фенологии размножения в основном тех же видов птиц, но на более низкой абсолютной высоте. За ряд лет (1975-1980) здесь удалось собрать немало интересных сведений по этому вопросу, а начало работ ознаменовалось нахождением в июне 1976 г. первого на Тянь-Шане гнезда вальдшнепа (*Scolopax rusticola*) с кладкой, совпавшего с приездом на «Промежутку» знаменитого немецкого писателя и защитника природы Бернгарда Гржимека со своим внуком Христианом. Завершила этот период в августе 1980 г. экспедиция на Южный Алтай с посещением Джунгарского Алатау и озера Зайсан.

Однако, поскольку изучение биологии мелких воробьиных и птиц-дуплогнездников так настоящему и не увлекло Ральфа, то, проработав сначала в должности лаборанта, а затем младшего научного сотрудника 5 лет, он уволился из Института зоологии. В 1981-1983 гг. работал орнитологом в Главном Ботаническом саду АН КазССР (Алма-Ата), сменив на этом месте И.Ф. Бородихина. Тогда же, в достаточно зрелом возрасте, Р.Г. поступил на учёбу на очное отделение художественно-графического факультета КазПИ, а на содержание семьи подрабатывал промыслом лис и изготовлением портретов для надгробий. Здесь необходимо сказать о художественном таланте Ральфа Пфедфера, который в печати проявился при иллюстрировании им научно-популярной книги «Певчие птицы» (Ковшарь, 1983). Представленные им для этой книги цветные рисунки птиц буквально покорили заведующего редакцией издательства «Кайнар» Анвара Макашева, и он предложил Ральфу написать собственноручно иллюстрированную книжку о животных. Так появилась первая научно-популярная книжка Ральфа Пфедфера «Наши друзья животные», вышедшая в издательстве «Кайнар» (1984).



Иллюстрации Ральфа к книге «Певчие птицы» (1983). Справа горихвостки – краснобрюхая (1) и красноспинная



Лаборатория охраны диких животных, 1982 г. Слева направо: Б.М. Губин, А.С. Левин, Р.Г. Пфедфер, Р.А. Кубыкин, Е. Анохина, З.К. Брушко, В.П. Мищенко, В.Н. Мурзов, А.Ф. Ковшарь, С.Л. Складенко, Р. Бекбосынова, В.В. Лопатин.

Ещё работая в Заилийском орнитологическом отряде, Ральф Гейнцевиц познакомился с Абдилхаком Турлыбаевым, замечательным сокольниковым и знатоком ловчих птиц. Заразившись у него увлечением соколиной охотой, он волей-неволей заинтересовался биологией хищных птиц, в особенности крупных соколов – балобанов и шахинов, уже тогда включённых в Красные книги Казахстана и СССР. В 1980 г. в Институте зоологии была создана лаборатория проблем охраны диких животных, призванная изучать занесенных в Красную книгу редких и исчезающих животных. Её руководитель А.Ф. Ковшарь, почувствовав подлинный интерес *Р.Г.* к хищным птицам, пригласил его в штат лаборатории и поручил ему изучение биологии размножения балобанов. В работе над этой темой Ральфу во многом помогли навыки, полученные сначала на студенческой практике, а позже в качестве лаборанта в Заилийском орнитологическом отряде.

За 9 лет работы в лаборатории охраны диких животных (1983-1992) Ральф Пфеффер сделал очень много для познания соколов. С 1983 г. он основательно занялся изучением крупных соколов и в первую очередь балобана. Исследовались все стороны биологии, особенно большое внимание уделялось изучению охотничьего поведения соколов: зимы напролёт *Р.Г. Пфеффер* вместе с *П.В. Пфандером* проводили многочасовые дежурства на крыше многоэтажного здания Комбикормового завода (Алма-Ата), подсчитывая все атаки соколов на горлиц, голубей и других потенциальных жертв и выясняя результативность этой деятельности хищников. Не менее тщательные наблюдения проводил *Р.Г.* у гнёзд балобана в горах Турайгыр и Серектас. Разобравшись с балобаном, *Р.Г.* приступил к исследованиям гнездовой биологии шахинов, а позже в кооперации с зоопарком принял участие в разработке методов разведения крупных соколов в неволе. В 1985 г. Учёный Совет Института зоологии утвердил ему тему кандидатской диссертации: «Редкие и исчезающие соколы юга и востока Казахстана: численность, экология, меры по сохранению». Однако написанию диссертации Ральф предпочел практическую деятельность: проводил эксперименты по увеличению количества птенцов в гнёздах, создал близ Алма-Аты совместное казахстанско-германское предприятие – соколиный питомник «Сункар», на котором и работал в последние годы жизни в Казахстане. Параллельно он опубликовал замечательные научно-популярные книги: «Сокол-балобан» (1987. 143 с.) и «Птица на руке» (последняя переиздана в Венгрии).



В гостях у М.Н. Корелова (2-й справа). Слева П.В. Пфандер, В.В. Филатов, В.В. Хроков. Ральф в горах Тянь-Шаня.

В 1992 г. вместе с семьёй *Р.Г. Пфеффер* переехал на постоянное место жительства в Германию. Всего до отъезда из Казахстана он опубликовал 28 научных работ по птицам, в том числе:

О гнездовании балобанов в Бетпак-Дале//Охрана хищных птиц М., 1983. С. 153-154; К экологии балобана на юго-востоке Казахстана//Редкие животные Казахстана. Алма-Ата, 1986. С. 157-160; Балобан//Редкие жив. пустынь. Алма-Ата, 1990. С.148-172; К биологии размножения стервятника в Алма-Атинской области//Редкие и малоизуч. птицы Средней Азии. Ташкент, 1990. С. 105-108; Предварительные итоги исследований шахинов в Казахстане//Редкие птицы и звери Казахстана. Алма-Ата, 1991. С. 114-136 и другие.

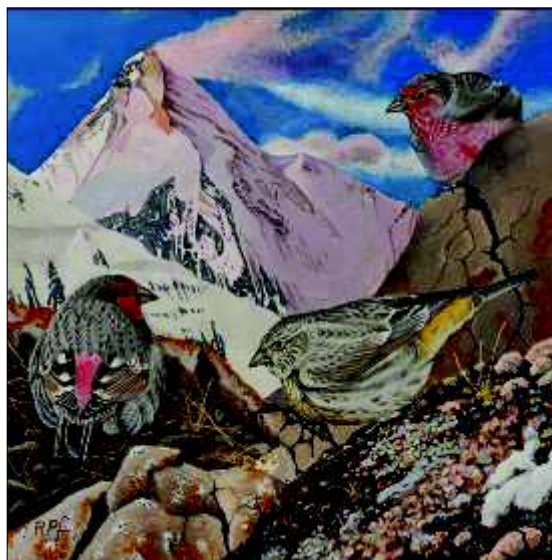
В мае 1992 г., ещё до переезда в Германию, *Р.Г.* принял участие в конференции по хищным птицам в Берлине. Там он познакомился с Робертом Кенвудом, сотрудником института наземной экологии в г. Дорсет (Великобритания), с которым договорился об участии в совместном проекте по изучению балобана в Казахстане. Исследования в рамках этого проекта проводились в 1993-1995 гг. и по их итогам в английских журналах было опубликовано несколько научных статей. Главной особенностью проекта было широкое использование (впервые в Казахстане) мечения молодых балобанов радиопередатчиками, что позволило эффективнее проследить жизнь птиц в послегнездовой период. Не менее важным было получение обширного фонда проб биологического материала от балобанов из разных частей гнездового ареала для его последующего генетического анализа.

В 1995-2004 гг. Р.Г. сотрудничал с популярной в Германии программой первого телевизионного канала ARD «Чудеса земли» сначала в роли научного консультанта (с оператором Олегом Беляловым), а затем – и в качестве оператора. По кино- и видеоматериалам этого периода были созданы 4 телепередачи и один фильм для ВВС о природе Казахстана, две телепередачи о животном мире Израиля, по одной – о природе Узбекистана и Туркменистана и о проекте восстановления обской популяции стерха, съёмки для которой осуществлялись в центре по их разведению в Окском заповеднике, в местах гнездования в Западной Сибири и на их зимовках на севере Ирана.



Соколиная охота на джека в предгорьях Тянь-Шаня. Картина Ральфа Пфеффера

С 2005 г. и до выхода на пенсию в конце 2016 г. Р.Г. Пфеффер работал в качестве научного сотрудника и куратора частного зоопарка хищных птиц «Баварский соколиный двор». Помимо практической работы по разведению в неволе редких хищных птиц, Р.Г. в этот период активно сотрудничал сначала с казахстанским орнитологическим бюллетенем, в разных номерах которого наряду с многочисленными фаунистическими заметками была размещена теоретическая статья о причинах и биологическом смысле обратного полового диморфизма в размерах хищных птиц. Затем последовали публикации в российском бюллетене "Пернатые хищники и их охрана", в которых, во многом основываясь на результатах генетического анализа проб, собранных как в Казахстане, так и из других частей ареала балобана, была предпринята попытка оценить разнообразие географических вариаций этого вида. В частности, было предложено дополнить перечень описанных подвидов двумя новыми формами – анатолийским и чинковым балобаном. Последний был научно описан в совместных с И.В. Карякиным публикациях. Но, главное, было озвучено и обосновано разделение балобанов на два самостоятельных вида (полувида) – западного и восточного балобанов, образующих



Красные вьюрки. Картина Ральфа Пфеффера

совместно с ланнерами, лаггарами и кречетами комплекс крупных соколов. По мнению Р.Г. Пфеффера, эти два вида различают не только внешние признаки и некоторые особенности биологии, но и происхождение и время возникновения. Причём восточный балобан, как оказалось, родственно наиболее близок кречетам, а наибольшее генетическое сходство с западными балобанами имеют ланнеры, обитающие в Африке южнее Сахары. Вместе с тем почти идентичная экофункциональная позиция, занимаемая обоими видами балобанов в природных биоценозах, сходство в размерах, пропорциях и образе жизни, делает их практически видами-близнецами.

Катастрофическое сокращение в последние 30 лет численности популяций балобанов – птиц, с которыми связаны научные интересы и личные симпатии Р.Г. Пфеффера – всегда воспринимались им как личная трагедия. В попытках найти способы противодействия этой тенденции, наметившейся в конце 80-х гг. XX ст., он совместно с Икаром Бородихиным, Маргаритой Пфеффер и Павлом Пфандером приложил немалые усилия для разработки методов разведения редких соколов в неволе, увенчавшиеся созданием питомника "Сункар". По итогам исследований в рамках поисковой темы им был предложен метод эффективного увеличения продуктивности диких популяций балобана, позволяющий более, чем в два раза увеличить число производимого ими потомства. К сожалению, в настоящее время этот метод, ввиду сильнейшей деградации большинства популяций балобанов, не применим. Уже работая в Германии в зоопарке хищных птиц, Ральфу удалось убедить руководство зоопарка частично финансировать проект по разработке методов возвращения в природу балобанов, разведенных в неволе. Недостающие средства ему удалось собрать в виде пожертвований среди сокольников Германии и Нидерландов. На эти деньги в 2006-2007 гг. удалось приобрести по рыночным ценам в питомнике "Сункар" и выпустить в природу более 60 молодых балобанов. Ещё в процессе исследований по гнездовой биологии балобанов на юго-востоке Казахстана в 80-х гг. XX ст. Р.Г. Пфеффер обратил внимание на то, что, вопреки широко распространённому мнению, родители соколов не принимают никакого участия в обучении молодняка охоте. Их функции сводятся к обеспечению слётков кормом примерно в течение месяца после вылета, обеспечивая им таким образом достаточный срок для овладения лётным искусством и охотничьим мастерством. Именно на этих наблюдениях основывались его планы эксперимента по выпуску в природу соколов, выращенных в неволе. Птенцы, которых примерно до 35-дневного возраста выкармливали их родители в питомнике, помещались в естественное, но несколько расширенное гнездо в нише скалы в типичном для балобанов биотопе. В этом возрасте птенцы уже способны самостоятельно разделять и поглощать добычу и оставалось только своевременно и в достаточных количествах доставлять её в гнездо. Примерно за неделю, остающуюся соколятам до вылета, они успевают адаптироваться к климату и запечатлеть "правильное" устройство и расположение гнезда. Наибольшую тревогу вызывал вопрос, станут ли птенцы после вылета возвращаться на гнездо за кормом? В результате двухлетних экспериментов, которые Р.Г. Пфеффер проводил с помощью казахстанского орнитолога Анатолия Левина, удалось установить, что сомнения были напрасными, птенцы быстро усвоили двухразовый ритм кормления, проводя остальное время в воздушных играх и попытках самостоятельной охоты. Большинство покинули место выпуска примерно через 40 дней после вылета. Некоторых из меченных цветными кольцами птиц удалось обнаружить в последующие годы в составе успешно размножающихся пар, а одна особь была поймана в Синьцзяне в шестилетнем возрасте. Таким образом были разработаны и успешно опробованы методы, обеспечивающие возвращение в природу полноценных соколов, которые могут позволить воссоздать практически исчезнувшую казахстанскую популяцию балобанов. Р.Г. Пфеффер мечтает о том, что такое время когда-нибудь наступит.

Своё 70-летие Ральф Гейнцевич встречает в кругу семьи полным сил и творческих планов. Он женат на выпускнице биофака КазГУ, ныне научной сотруднице Института Макса Планка в Гейдельберге, Маргарите Генриховне Пфеффер, имеет двух дочерей. Старшая Илона работает журналистом, младшая Регина – физиотерапевтом.

Поздравляя нашего коллегу со знаменательным юбилеем и веря, что 70 лет – это пик расцвета для учёных, писателей и художников, мы желаем Ральфу Гейнцевичу Пфефферу крепкого здоровья, радости творчества – как научного, так и художественного, а также здоровья и успехов всем его близким.

*А.Ф. Ковшарь, М.Г. Пфеффер, В.А. Ковшарь
Алматы (Казахстан) – Гейдельберг (Германия)*

УДК 92:598.2/9 (574)

Виктория Анатольевна Ковшарь (к 60-летию со дня рождения)

В самом начале 2021 года исполнилось 60 лет заместителю главного редактора нашего журнала, известному казахстанскому орнитологу, кандидату биологических наук Виктории Анатольевне Ковшарь.

Виктория Анатольевна родилась 20 января 1961 г. в г. Харьков (Украина), но уже в двухмесячном возрасте мама привезла её в село Новониколаевка (ныне Жабагылы) Тюлькубасского района Южно-Казахстанской области, где в то время в заповеднике Аксу-Джабаглы работали её родители. Родившись в семье биологов (отец – орнитолог, мама Тамара Алексеевна – гидробиолог, всю жизнь проработавшая в школе), Виктория росла в среде натуралистов, что и определило весь её жизненный путь. Особую роль в его выборе сыграла и прекрасная природа Западного Тянь-Шаня, в которую она влюбилась с раннего детства и в дальнейшем возвращалась сюда многократно, справедливо считая Аксу-Джабаглы своей родиной.

С мая 1967 г. проживает в городе Алматы, где в 1978 г. закончила среднюю школу и поступила на биологический факультет Казахского государственного университета имени С.М. Кирова (ныне КазНУ им. Аль-Фараби). Но ещё в школьные годы, начиная с 1971 года, каждое лето *В.А.* проводила на Большом Алматинском озере, где под руководством отца работал высокогорный Заилийский орнитологический отряд по изучению гнездовой жизни воробьиных птиц, в котором набирались знаний её сверстники юннаты Борис Жуйко, Валерий Лопатин, Олег Белялов, Андрей Гаврилов, а также студенты-практиканты Анатолий Левин и Ральф Пфедфер; большинство из них впоследствии стали известными орнитологами. За эти несколько летних сезонов все они, включая и Викторию, прошли хорошую школу полевой орнитологической работы.



На орнитологическом стационаре «Б. Алматинское озеро», 1975 г. Справа налево: В. Ковшарь, Б. Жуйко, О. Белялов; Саша, Л. Пастушенко, Е. Васильева, Р. Пфедфер, С. Газизов. В вертолёте с О. Беляловым, 1989 г. *Фото А. Ковшаря*

Летом 1978 г. по настоянию отца (выпускника Харьковского университета) Виктория поехала на Украину поступать в Харьковский университет, но передумала и, вернувшись почти к окончанию работы Приёмной комиссии, поступила на биофак КазГУ в Алматы. Специализируясь здесь на кафедре зоологии, она выбрала местом прохождения летней практики любимый заповедник Аксу-Джабаглы, где в течение двух сезонов собрала интересный материал по биологии желчной овсянки и защитила по нему дипломную работу. Но после окончания университета едва не переквалифицировалась в энтомолога, поскольку в Институте зоологии, куда её распределили, вакантное место оказалось только в этой лаборатории. С сентября 1983 по октябрь 1984 г., работая лаборантом в лаборатории энтомологии, *В.А.* добросовестно пыталась освоить тлей (Hemiptera: Aphidoidea), однако, как только появилась вакансия орнитолога в Главном Ботаническом саду АН КазССР, без колебания перешла в это расположенное по

соседству с институтом учреждение, в котором и проработала с ноября 1984 по март 1992 г. Здесь она занималась привлечением в искусственные гнездовья насекомоядных птиц, преимущественно синиц, а также изучала биологию других птиц – семиреченского фазана, сороки, мелких воробьиных, некоторых хищных птиц, сов и др. Параллельно проводила исследования и в других зелёных насаждениях города. В результате Виктория в 1995 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему «Авифауна города Алматы и роль зелёных насаждений в её формировании».

Возвратившись в 1992 г. в лабораторию орнитологии Института зоологии, Виктория в течение 8 лет (1992-1999) работала на Чокпакском стационаре, в 1993-1994 гг. кольцевала птиц на озере Алаколь, осенью 1999 г. искала стерха на озёрах Кустанайской области, но уже с мая 2001 г. стала участвовать в международных экологических проектах ПРООН и в результате вот уже 20 лет является независимым экспертом этой организации. С 2002 г. она уволилась из Института зоологии и перешла на работу в международных проектах. Главные из них:

май 2001 – сентябрь 2003 г. «Центральноазиатский Трансграничный проект ГЭФ по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня» (большая часть полевых работ прошла на территории соседних государств);

июль 2004 – май 2008 проект КАЗ/00/G37 «Комплексное сохранение приоритетных глобально значимых водно-болотных угодий как мест обитания мигрирующих птиц: демонстрация на трёх территориях» (GEF, UNDP) [территории: Кургальджино – дельта Урала – Алаколь];

август 2006 – август 2007: координатор Международной группы по степным куликам – Ассоциация Сохранения Биоразнообразия Казахстана;



В лаборатории орнитологии, 1992 г. Э.И. Гаврилов (стоит), В.А. Ковшарь, Ю.Н. Грачёв, С.Н. Ерохов, А.Э. Гаврилов.



В. Ковшарь (в центре) перед вылетом на авиаучёт птиц. Она же на наземном учёте птиц на морском побережье окраины города Актау. Тысячные скопления краснобашей (*Netta rufina*) и лебедей в Мангистау

декабрь 2008 – сентябрь 2018: главный специалист Казэкопроекта по мониторингу авифауны Северной части Каспийского моря (круглогодичный многолетний мониторинг);

2016 Независимый эксперт – Проект Правительства РК/ГЭФ/ПРООН «Повышение устойчивости системы охраняемых территорий в пустынных экосистемах через продвижение совместимых с биоразнообразием источников жизнеобеспечения внутри и вокруг охраняемых территорий»;

сентябрь 2018 – по настоящее время: главный специалист КАПЭ [Казахское агентство прикладной экологии] по мониторингу авифауны Северной части Каспийского моря (круглогодичный мониторинг).

Параллельно с этим с 2018 г. В.А. работает старшим научным сотрудником Иле-Балхашского резервата (Баканас-Карой), где проводит полевые исследования по орнитологии.

С 2008 г. основные полевые работы Виктории Анатольевны связаны с Северным Каспием, где она вместе с Ф.Ф. Карповым ежегодно проводит аэровизуальные учёты птиц с вертолёта, летящего на высоте 100 м, по маршруту от казахстанской части дельты Волги на западе через всё северное побережье, дельты Урала и Эмбы, до залива Комсомолец на востоке, а затем на юг до чрезвычайно богатых жизнью Тюленьих островов. В связи с постоянно падающим уровнем моря ситуация меняется очень быстро, детали маршрута корректируются по ходу работы. На такой учёт уходит два дня полёта вертолёта. За долгие годы состоялось более 100 дней вертолётных обследований, в воздухе проведено более 600 часов наблюдений. Таким образом ведётся мониторинг сезонной и многолетней динамики авифауны в период миграций, а также исследование размещения колоний и скоплений линяющих птиц летом, в середине июня. За многие годы составлены карты размещения колоний различных цапель, больших и малых бакланов, розовых и кудрявых пеликанов, черноголовых хохотунов и чеграв, а также других видов, показывающие динамику фауны птиц в связи с продолжающимся падением уровня воды и изменением гнездопригодных местообитаний. Мониторинг зимующих птиц проводится также ежегодно на полуострове Мангышлак (Мангистау). За эти годы было совершено 26 полевых выездов на зимний Каспий общей сложностью 250 дней.



Стая фламинго и колония различных цапель, которая видна только с воздуха. Фото с вертолёта В.А. Ковшарь

Так накапливаются бесценные многолетние данные о численности и размещении водных птиц. Однако специфика работы по международным проектам заключается в том, что все полученные при этом научные сведения являются собственностью заказчика и не могут быть опубликованы в открытой печати без его специального разрешения. Обычно они оседают в годовых отчётах, лишь иногда публикуются в изданиях ведомства, как например, в монографии «Экологические мониторинговые исследования окружающей среды Северо-Восточного Каспия при освоении нефтяных месторождений компании НКОК Н.В. в период с 2006 по 2016 годы» (2018 г., 400 с.), где посвящённая орнитологии глава 12, написанная В. Ковшарь (наземные и аэровизуальные наблюдения) и В. Мищенко (наблюдения с кораблей), занимает страницы 275-312 (т.е. только выжимки из обширных 10-летних материалов).

Благодаря разносторонним проектам, ей удалось наблюдать птиц от поймы Урала, Каспийского моря и Устюрта на западе до Алтая на востоке, а также от Наурзумских боров на севере до знойных пустынь и хребтов Тянь-Шаня на юге.

Научные интересы Виктории Анатольевны – фауна, экология и гнездовая биология птиц, как массовых видов, так и редких, малоизученных и находящихся под угрозой исчезновения, а также: миграции, охрана птиц, популяризация природоохранных знаний, выпуск фотоальбомов,

иллюстрированных тематических книг. В различных научных и природоохранных изданиях она опубликовала более 150 работ, в том числе 8 научно-популярных книг и 5 фотоальбомов.



В Бухарском джейраньем питомнике, 1990 г.



У гнезда филина в пустыне Таукум. Фото О. Белялова

Из них особого упоминания заслуживают такие написанные в соавторстве иллюстрированные пособия для школ, как «Животный мир Казахстана» (изд. Алматы:Итап, 2003) и том «Птицы» в серии Школьной энциклопедии (изд. Атамур, 2006), а также фотоальбомы «Водно-болотные угодья Казахстана» (2011), «Алтын-Эмель» (2016), «Мелодии пустынь» и «Устюрт» (2017). Ради справедливости надо сказать, что она является одним из авторов ряда очерков и второго тома школьной энциклопедии (Млекопитающие); а после окончания этой серии – соавтором раздела о птицах справочника для вузов «Позвоночные животные Казахстана».



С бёрдвотчерами Steven Rooke (Англия), 2005 г. У могилы В.А. Селевина. 30.03.2009 г.: А.Э. Гаврилов, Ю.Н. Грачёв, И.Ф. Бородихин, А.С. Левин, В.А. Ковшарь, А.Ф. Ковшарь. Сидят Н.Н. Березовиков и О.В. Белялов.

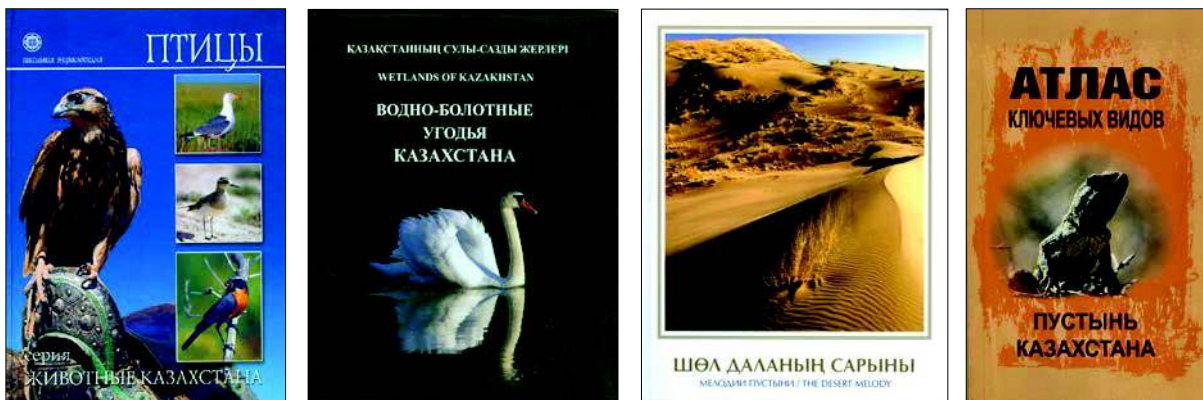
Необходимо отметить ещё одну важную сторону деятельности *В.А.* как орнитолога: более 20 лет, с 1997 года, она в свободное от работы время водит по Казахстану группы орнитологических туристов (birdwatchers). Десятки групп любителей птиц из многих стран познакомила она за эти годы с птицами пустынных районов Прибалхашья, высокогорий Северного и Западного Тянь-Шаня, степей и озёр Центрального Казахстана, за это время через её руки прошло более 1000 любителей птиц из Англии, Франции, Америки, Японии и других стран. За эту работу ещё в 2001 и 2002 гг. награждалась дипломами МАЛ Хан-Тенгри, а также приобрела много друзей-соратников из других стран.

Для развития любительской и профессиональной орнитологии в Казахстане большое значение имел выход первого иллюстрированного «Полевого определителя птиц Казахстана» (Алматы, 2014, 512 с.), в котором Виктория Анатольевна была не только одним из четырёх авторов-составителей, но и принимала активное участие в издании книги – изготовлении карт, подготовке самого макета и даже в нахождении финансирования у спонсоров – North Caspian Operating Company. Спустя 4 года она стала соавтором полевого определителя птиц Средней Азии (Рябицев и др., 2019).

Особо следует сказать об издательской деятельности, которая является второй частью профессии Виктории Анатольевны. С 1996 года она единолично в свободное от работы время верстает наш журнал, с 2000 г. – секретарь редколлегии, затем – заместитель главного редактора. Вскоре, не прекращая своего участия в подготовке ежегодных выпусков *Selevinia*, она вместе с Олегом Беляловым начинает новое орнитологическое издание – «Казахстанский орнитологический бюллетень», в котором *В.А.* выполняет редактирование, вёрстку и компьютерный дизайн. За 7 лет (2002-2008) в этом бюллетене опубликована масса интереснейших орнитологических сведений, включая и вовлечение в научный обиход старых сведений давно забытых экспедиций, реанимированных по дневникам участников. После прекращения выпуска бюллетеня *В.А.* как секретарь редколлегии активно участвовала в подготовке, а затем верстала новое периодическое издание «Орнитологический вестник Казахстана и Средней Азии» (4 выпуска, 2012-2017).



Опыт составления и оформления книг очень пригодился *В.А.* при работе над международными природоохранными проектами ПРООН, где они вместе с ботаником Анной Андреевной Иващенко (иллюстрации рисовал Ф.Ф. Карпов) создали целую серию «Атласов ключевых видов» (см. рис. ниже) – для водно-болотных угодий, пустынь, и трёх территорий горных лесов – Алтай и Саур-Тарбагатай, Северный Тянь-Шань и Джунгарский Алатау, а также Западный Тянь-Шань.



Научно-популярные издания, в которых *В.А. Ковшарь* была соавтором или составителем

Виктория Анатольевна принимала участие в ряде научных и природоохранных форумов, в том числе в 10-й Всесоюзной орнитологической конференции (Ленинград, 1986) и Среднеазиатской орнитологической конференции (Бухара, 1990), а в 2015 г. приняла активное участие в подготовке и проведении в Алматы XIV Международной орнитологической конференции Северной Евразии и в публикации двух томов её Трудов – докладов и тезисов. Как активный член Мензбирова общества и Союза охраны птиц Казахстана она регулярно принимала участие в подготовке и проведении в Алматы Дня птиц и выпуске плакатов «Птица года».

И сейчас Виктория Анатольевна во все сезоны года проводит авиаучёты птиц на Северном Каспии, в перерывах между ними выезжает на полевые работы в пустыню Южного Прибалхашья, а в мае-июне водит зарубежные группы бёрдвотчеров в горы и пустыни Казахстана. Так пожелаем ей крепкого здоровья и неиссякаемой энергии во всех этих делах, как и в её издательской деятельности.

*А.Э. Гаврилов, А.А. Иващенко, Ф.Ф. Карпов,
А.Ф. Ковшарь, А.М. Сема, М.А. Чирикова*

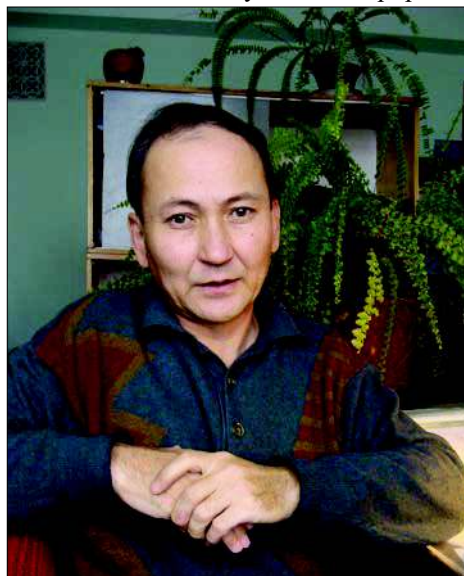
УДК 92:595.70 (574)

Рустем Хасенович Кадырбеков

(к 60-летию со дня рождения)

Исполнилось 60 лет крупному казахстанскому энтомологу, заведующему лабораторией энтомологии Института зоологии, доктору биологических наук, Рустему Хасеновичу Кадырбекову.

Рустем Хасенович родился 1 февраля 1961 г. в г. Алма-Ата в семье служащих. Природой интересовался с ранних лет. Когда учился в 6-м классе, пришёл в зоологический кружок при Дворце пионеров и школьников им. Гани Муратбаева. Тогда в кружке преподавала Галина Николаевна Анашко (Губарева). Первоначально хотел специализироваться на орнитологии, но, когда прослушал курс энтомологии, который вёл кандидат сельскохозяйственных наук Михаил Павлович Мальковский, Рустем Хасенович окончательно определился – захотел стать энтомологом. В школьные, и позже, в студенческие годы изучал жесткокрылых насекомых под руководством доктора биологических наук Георгия Владимировича Николаева. В 1978 г. закончил среднюю школу № 56. В том же году поступил на биологический факультет Казахского государственного университета им. С.М. Кирова, который закончил в 1983 г. В студенческие годы специализировался на жуках-жужелицах и написал по ним курсовую и дипломную работы. Руководителями работ его были Г.В. Николаев и доктор биологических наук, профессор Виктор Васильевич Шевченко.



После окончания университета *Р.Х.* был принят на должность инженера в лабораторию паразитических членистоногих Института зоологии АН Казахской ССР. В эти годы под руководством кандидата биологических наук Веры Алексеевны Сенотрусовой и доктора биологических наук Владимира Николаевича Кусова занимался изучением фауны и экологии иксодовых клещей. В июне 1985 г. был переведен на должность инженера в лабораторию энтомологии, вернувшись к изучению насекомых. Тогдашний руководитель лаборатории доктор биологических наук, Иван Дмитриевич Митяев определил Рустему Хасеновичу новую специализацию – тлей, важную в хозяйственном отношении группу. В октябре 1986 г. *Р.Х.* Кадырбеков был переведен на должность младшего научного сотрудника. В марте 1993 г. он успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Тли (Homoptera, Aphidinea) Юго-Восточного Казахстана (фауна, экология, зоогеография)» в диссертационном совете при Институте зоологии НАН Республики Казахстан. В феврале 1995 г. *Р.Х.* был переведен на должность старшего научного сотрудника.

В январе 2007 г. *Р.Х.* назначен заведующим лабораторией энтомологии. В ноябре 2007 г. Рустем Хасенович успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора биологических наук на тему «Тли (Homoptera, Aphidoidea) гор востока и юга Казахстана (фауна, экология, генезис, распространение)», в диссертационном совете при РГП «Институт зоологии» МОН Республики Казахстан. В феврале 2009 г. по семейным обстоятельствам был переведен на должность главного научного сотрудника. В апреле 2017 г. он вновь возглавил отдел энтомологии.

За годы работы в Институте участвовал в разработке всех научных проектов Института, являлся руководителем проекта по животному миру Иле-Балхашского региона и трёх грантовых проектов Министерства образования и науки. Участвовал в международных грантовых проектах (ИНТАС, Азиатского банка развития). Параллельно работал по некоторым хозяйственным темам, посвящённым экологическому состоянию различных территорий Казахстана.

Всю свою трудовую деятельность Рустем Хасенович провел в Институте зоологии, где изучал и продолжает изучать фауну, систематику, экологию, зоогеографию, генезис и распространение тлей, которые являются одной из крупнейших и хозяйственно важных групп насекомых. Среди них много вредителей сельского хозяйства, многие из них являются переносчиками опасных вирусов растений. При этом тли очень трудная в научном изучении группа. У них сложный жизненный цикл, с наличием гетереции и целого ряда сезонных морф, запутанная таксономия. Чтобы рассмотреть и изучить тлей, необходимо делать постоянные стеклянные препараты в хвойном бальзаме. Изготовление препаратов тлей – это длительный и трудоёмкий процесс, который занимает более половины рабочего времени. У него никогда не было лаборантов, он все делал сам. Рустем Хасенович пересмотрел всю коллекцию его

предшественников, проверил все определения. Следует отметить высокую оценку его работы научным руководителем, профессором И.Д. Митяевым, который выделял личные качества Рустема Хасеновича, отмечая его хорошую память, глубокий аналитический ум, способность к широкомасштабным обобщениям, и очень эффективную работоспособность. До начала его исследований в Казахстане было известно 513 видов из 139 родов. За годы работы *Р.Х.* список видов тлей Казахстана благодаря его исследованиям был дополнен еще 333 видами, из которых описаны в качестве новых для науки 97 видов и подвидов тлей, 5 родов, 2 подрода. Помимо этого, он описал 8 новых для науки таксонов жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae).

Результаты своей многолетней работы по тлям опубликовал в 146 научных работах с ревизиями 24-х родов тлей в объёме мировой фауны или масштабах Палеарктики, в том числе опубликовал 2 монографии «Тли гор (Homoptera, Aphidoidea) Казахстана» (2014 г.), «Тли (Hemiptera, Aphidoidea, Phylloxeroidea) Казахстана (аннотированный список)» (2017 г.).

Аннотированный список тлей Казахстана содержит всю известную на данный момент таксономическую, экологическую, зоогеографическую информацию. По каждому таксону приводятся данные по современной синонимии, количеству видов и подвидов в мире и республике, таксономии, трофическим связям. По каждому виду и подвиду соответственно приведены данные по таксономической синонимии, изученному материалу с географическими этикетками, списком растений-хозяев, месту локализации на растении колоний, экологии, распространению в мире и в Казахстане, типу ареала. В монографии приведен подробный систематически выверенный список кормовых растений тлей, включающий 1311 видов из 91 семейства мхов, голосеменных и покрытосеменных растений.

Всего им опубликовано 240 научных работ, в том числе в соавторстве 2 учебных пособия «Насекомые (школьная библиотека)» (2010), «Беспозвоночные (школьная библиотека)» (2014), а также в соавторстве 6 коллективных монографий: «Животный мир Мангистауской области и её мониторинг» (2009), «Aralkum – a man made desert» (2012), «Жесткокрылые (тип Членистоногие, класс Насекомые). Серия «Животные Казахстана в фотографиях» (2014), «Влияние антропогенных и абиотических факторов на структуру фауны насекомых степной зоны Казахстана в современных условиях» (2017), «Фауна и экология насекомых-ксилофагов древесно-кустарниковой растительности гор Алматинской области» (2017), «Насекомые-ксилофаги древесно-кустарниковой растительности гор Алматинской области» (2017).

Р.Х. Кадырбеков подготовил двух учеников, успешно защитивших диссертационные работы на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Курировал энтомологическую часть работы научного отдела Катон-Карагайского государственного национального природного парка, а также оказывал помощь в определении насекомых и консультациями аспирантам и молодым специалистам из других организаций и учебных заведений.

Как таксономист Рустем Хасенович хорошо известен в России, Украине, Белоруссии, Молдове, Грузии, Узбекистане, Киргизии, Великобритании, Дании, Голландии, Финляндии, Испании, Италии, Франции, Чехии, Польше, Турции, Иране, Индии, Японии, Китае, США и Канаде, с учёными которых он давно активно сотрудничает и консультирует по вопросам Палеарктической и Среднеазиатской фауны.

Рустем Хасенович разносторонний и эрудированный человек. Опытный полевик, объездивший почти весь Казахстан. Под его руководством проведено много экспедиционных выездов. Изучение такой специфической группы насекомых как тли заставило его освоить и растения, во многих группах которых он разбирается с высоким уровнем компетенции. При этом не забывает и жуков-дровосеков, которых продолжает разрабатывать и поныне. Вообще жесткокрылые насекомые – его слабость, сохранившаяся со школьных лет. В дополнение к перечисленным научным заслугам и широкой эрудиции *Р.Х.* обладает легким, уживчивым и дружелюбным характером, благодаря которому постоянно готов оказать помощь каждому нуждающемуся. В настоящее время Рустем Хасенович продолжает плодотворную научную деятельность. Желаем юбиляру крепкого здоровья, многих лет жизни и новых научных достижений.



А.М. Тленпаева, Б.В. Златанов

УДК 92:595.70 (574)

Айжан Мылтыкбаевна Тлеппаева (к 60-летию со дня рождения)

Исполнилось 60 лет известному казахстанскому энтомологу Айжан Мылтыкбаевне Тлеппаевой. Айжан Мылтыкбаевна родилась в г. Алма-Ата 2 марта 1961 г. После окончания в 1978 г. средней школы № 41 она в 1980 г. поступила на работу лаборантом лаборатории протозоологии Института зоологии АН КазССР и в этом институте работает по настоящее время. В 1985 г. закончила биологический факультет Казахского государственного университета им. С.М. Кирова и с 1987 г. продолжила свою трудовую деятельность в должности старшего лаборанта группы эндопаразитологии. За этот период опубликовала 9 научных работ. В 1991 г. переведена в группу почвенных беспозвоночных на должность инженера. С 1992 г. работала в должности младшего научного сотрудника.

В этот период Айжан активно включилась в изучение фауны и экологии почвообразовательных насекомых: обработала литературу и составила программу исследований по теме: «Пространственные и трофические связи членистоногих – обитателей супралиторали водоёмов Юго-Восточного Казахстана». С 1995 г. и по настоящее время работает старшим научным сотрудником в лаборатории энтомологии Института зоологии МОН РК. В лаборатории энтомологии она приступила к изучению жуков-златок (Coleoptera, Vuprestidae). В 2006 г. защитила диссертационную работу на степень кандидата биологических наук по теме «Фауна и экология супралиторальных членистоногих (Arthropoda) Юго-Восточного Казахстана».



Выполненное А.М. Тлеппаевой исследование до сих пор является единственным в азиатской части Палеарктики, в котором в комплексе рассмотрены практически все обитающие на супралиторали таксономические группы членистоногих. Ею на супралиторали водоёмов Юго-Восточного Казахстана выявлены 588 видов из 220 родов, 50 семейств, 9 отрядов, 3 классов членистоногих. Из них 96 видов приводятся для региона исследований впервые. Также впервые разработана классификация морфо-экологических типов супралиторальных насекомых. Выявлены особенности пространственно-биотопического распределения, доминирования и плотности заселения, сезонной и суточной динамики активности и спектр трофических связей супралиторальных членистоногих.

Айжан Мылтыкбаевна – один из основных исполнителей научно-исследовательской тематики лаборатории, изучает фауну, систематику, распространение, экологию и биологию жуков-златок Казахстана. Участвовала в качестве исполнителя в различных проектах института, а в одном из них «Современное состояние природных популяций насекомых – стволовых вредителей в горных лесах Алматинской области» (2015-2017) была научным руководителем. Ею опубликовано свыше 90 научных работ, в том числе 2 монографические сводки: «Фауна и экология насекомых-ксилофагов древесно-кустарниковой растительности Алматинской области» и «Насекомые-ксилофаги древесно-кустарниковой растительности Алматинской области» (2017), 2 коллективные книги, 2 рекомендации.

За время работы в институте Айжан Мылтыкбаевна проявила себя как грамотный, трудолюбивый, увлеченный исследователь. Важнейшие черты её характера – скромность и деловитость. Она активно участвует в общественной жизни института и лаборатории. С 1997 по 2001 г. являлась техническим секретарём диссертационного совета при Институте зоологии. Поддерживает связи и тесно сотрудничает со специалистами по жукам-златкам из ближнего и дальнего зарубежья. Помогает молодым специалистам в определении материала и советами по проведению научных исследований.

За 40 лет работы в Институте зоологии Айжан Мылтыкбаевна объездила в экспедициях большую часть территории Казахстана – от реки Урал и полуострова Мангыстау до гор Алтая. В экспедициях она по своим личным качествам всегда была тем стержнем, благодаря которому держатся добрые взаимоотношения между участниками таких нелёгких и порой очень долговременных поездок.

В настоящее время Айжан Мылтыкбаевна продолжает плодотворную научную деятельность. Желаем ей крепкого здоровья, многих лет жизни, новых научных достижений.

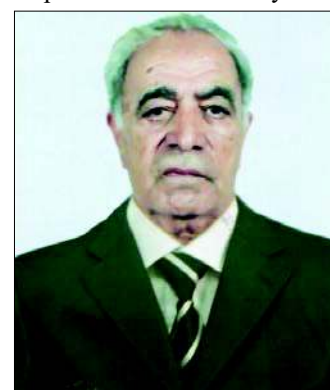
Редколлегия журнала

УДК 92: 598.1 (575.4)

Сахат Мурадович Шаммаков
(27 ноября 1933 – 10 марта 2021)

В городе Ашхабаде (Туркменистан), в своём доме на Ботанической улице 17/2, 10 марта 2021 г. на 88 году жизни скончался Сахат Мурадович Шаммаков – Почётный член Герпетологического общества имени А.М. Никольского, доктор биологических наук, профессор. Его имя хорошо известно в научных кругах зоологов и герпетологов, особенно занимающихся изучением рептилий Средней Азии. Достаточно сказать, что по различным группам пресмыкающихся этого региона, в частности Туркменистана, учёным опубликовано более 300 научных работ, включая монографию.

Сахат Мурадович родился 27 ноября 1933 г. в селе Мюлькдали Векильбазарского этрапа (района) Марыйского вейалата (области) Туркменистана. После окончания школы, в 1953 г. приехал в Ашхабад и поступил на биолого-географический факультет Туркменского государственного университета имени М. Горького. Это было трудное время для молодого человека, родившегося и выросшего в маленьком туркменском селе, которого жажда знаний привела в столицу республики. Как вспоминал сам Сахат Мурадович, он приехал в простой одежде, в сапогах, и контраст городской жизни его обескуражил, но не остановил в желании добиться поставленной цели – поступить в университет и получить высшее образование.



В университете он специализировался на кафедре зоологии у проф. А.К. Рустамова (1917-2005). После окончания ВУЗа в 1958 г. С.М. Шаммаков был направлен в Институт зоологии и паразитологии АН ТССР (с 1998 г. – объединён с институтами Ботаники и Пустынь в Национальный институт пустынь, растительного и животного мира Туркменистана), с которым оказалась связана вся его дальнейшая жизнь. В стенах этого института он прошёл путь от лаборанта до главного научного сотрудника и заведующего лабораторией, от аспиранта – до доктора наук и профессора.

Кандидатская диссертация молодого учёного была посвящена изучению фауны и экологии пресмыкающихся Малых хребтов Западного Туркменистана, которую он выполнил, будучи в аспирантуре, и защитил в 1967 г. под руководством А.К. Рустамова.

Малые хребты – Кюрендаг, Большой и Малый Балханы – для него оставались самыми любимыми географическими районами в жизни. Он знал там каждую тропу, каждый колодец или родник, что в условиях «лунного ландшафта» этих аридных гор было спасительным в жизни экспедиций, в которых нам посчастливилось бывать вместе с Сахатом Мурадовичем.

Последующая деятельность учёного была связана с изучением рептилий равнин Туркменистана. В 1970-е годы ему удалось совершить многочисленные экспедиции почти во все природные районы страны, обработать большой полевой материал (на учётных маршрутах им было зарегистрировано более 12 тысяч особей пресмыкающихся), были скрупулезно собраны уникальные материалы по распространению и экологии 54 видов. Многолетние исследования увенчались написанием монографии «Пресмыкающиеся равнинного Туркменистана», опубликованной в издательстве «Блým» АН ТССР в 1981 г. На основе данной монографии и анализа результатов последующих полевых работ С.М. Шаммаковым в 1988 г. при научном консультировании А.К. Рустамовым, была защищена в ИЭМЭЖ им. А.Н. Северцова (ныне ИПЭЭ РАН) докторская диссертация: «Пресмыкающиеся пустынь Туркменистана (фауна, экология, охрана)».

В цикле научных работ Сахата Мурадовича поднимался самый широкий круг вопросов фаунистики, таксономии, биогеографии, экологии и охраны рептилий в регионе, обладающем герпетофауной с одним из наиболее высоких уровней таксономического разнообразия в Средней Азии и в аридном поясе Евразии в целом. Великолепный знаток этой фауны, он обогатил наши представления о её составе, географическом и биотопическом распределении, новыми находками и оригинальными

сведениями, которые один из первых использовал при планировании и формировании природоохранной политики, приобретающей в современном мире всё более важное значение. В сфере его интересов были и теоретические вопросы, в частности, собранные им данные позволили проанализировать варианты репродуктивных стратегий в различных эволюционных линиях ящериц. Перу учёного принадлежит описание новых для фауны Туркменистана видов/подвидов пресмыкающихся:

1. *Phrynocephalus reticulatus bannikovi* Darevsky, Rustamov et Shammakov, 1976
2. *Stellio erythrogaster nurgeldievi* Tuniyev, Atayev et Shammakov, 1991
3. *Coluber atayevi* Tuniyev et Shammakov, 1993
4. *Agrionemys kazachstanica kuznetzovi* Chkhikvadze, Atayev, Shammakov, 2009,
5. *Agrionemys bogdanovi* Chkhikvadze, Atayev, Shammakov, 2009
6. *Testudo dagestanica* Chkhikvadze, Mazanaeva et Shammakov, 2011

а также новый вид клеща-красотелки (Acariformes, Leewenhoekiidae) – *Odontacarus gymnodactylus* Amanguliev, Shammakov et Atayev, 1972.

В 1970 г., уже опытным в эти годы профессионалам-герпетологам, С.М. Шаммакову и его коллеге Ч.А. Атаеву удалось обнаружить новый для территории Туркменистана, да и всего Советского Союза вид – пятнистую круглоголовку, узкого эндемика, распространенного исключительно на юго-западной окраине Каракумов, в 7 км севернее поселка Бамы в урочище Улышор (на территории площадью 7 x 13 км). В 1974 г. в «Зоологическом журнале» была напечатана небольшая статья о первом случае обнаружения данной популяции на территории Туркменистана (Богданов и др., 1974), а в 1977 г. – первые сведения по её экологии (Рустамов, Шаммаков, 1977). В дальнейшем исследования показали, что это новый для науки вид – круглоголовка Голубева (*Phrynocephalus golubewii* Shenbrot et Semyonov, 1990), эндемик, встречающийся только в пределах этой изолированной территории.

Кроме всего, С.М. Шаммаков принимал участие в составлении очерков почти по всем видам рептилий в трёх изданиях Красной книги Туркменистана (1985, 1999, 2011). С.М. Шаммаков принимал участие во всех семи Всесоюзных герпетологических конференциях (в 1964-1989 гг.), был одним из организаторов V Всесоюзной герпетологической конференции в Ашхабаде в 1981 г., выступал с докладами на многих совещаниях, симпозиумах, форумах регионального и национального масштаба.

Отдельного упоминания заслуживают масштабные международные экспедиции (рис. 1), которые были проведены совместно с герпетологами университета Беркли, США (1988, 1992), Гетеборгского университета, Швеция (1993), Цюрихского университета, Швейцария (1994), Еврейского университета в Иерусалиме, Израиль (1995). С российской стороны в них участвовали Н.Б. Ананьева, Н.Л. Орлов, Б.С. Туниев, А.А. Иогансен, Ю.Г. Каверкин.



Рис. 1. Май 1992 г. Во дворе дома С.М. Шаммакова – обсуждение маршрута совместной герпетологической экспедиции с Т. Папенфусом (Ted Papenfuss, Museum of Vertebrate Zoology, Berkeley, University of California) и Н.Б. Ананьевой (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург).

Рис. 2. Сентябрь 1989 г. Первый Всемирный Герпетологический конгресс, Кентербери, Великобритания. Слева – Т.М. Соколова и Н.Б. Ананьева, справа – В.М. Макеев, С.М. Шаммаков, В.К. Утешев.

Доклады и сообщения Сахата Мурадовича вызывали большой интерес и на международных конференциях, участие в которых в те времена были не столь обычным явлением (Будапешт, Венгрия, 1981 – Первая герпетологическая конференция социалистических стран; 1989 – Первый Всемирный герпетологический конгресс в Кентербери, Великобритания (рис. 2); 1992 – Первый Азиатский герпетологический конгресс, Хуаньшань, КНР). Он выполнял функции генерального секретаря II Герпетологического Азиатского конгресса, который был организован и блестяще проведен им в 1995 г. в Туркменистане (Ашхабад) (рис. 3). Сахат Мурадович как один из старейших членов Герпетологического

общества имени А.М. Никольского, принимал участие в учредительном съезде в 1991 г., а в 2015 г. на VI съезде Герпетологического общества имени А.М. Никольского был избран его Почётным членом.



Рис. 3. Сентябрь 1995 г. Участники Второго Азиатского герпетологического конгресса. Ашхабад, Туркменистан. С.М. Шаммаков – крайний справа в первом ряду.

Научно-организационная деятельность учёного отмечена многими почётными грамотами и благодарственными письмами, он был награжден медалью СССР «Ветеран труда», а в 1996 г. С.М. Шаммаков удостоен медалью Туркменистана – «За любовь к отечеству». В честь учёного в 1979 г. Н.Н. Щербак и М.Л. Голубев описали подвид ящерицы – хентаунская круглоголовка – *Phrynoscephalus rossikowi shammakowi Szczerbak et Golubev*, 1979: 81.

Большая дружба связывала Сахата Мурадовича с другим выдающимся туркменским герпетологом, также доктором биологических наук – Ч.А. Атаевым (1936-2008). Оба были уроженцами одного Векильбазарского района, являлись земляками, а в университете и позже стали воспитанниками А.К. Рустамова, чем очень гордились. Часто вместе ездили в экспедиции, их деятельность на научном поприще ознаменовала целый этап, если не эпоху Среднеазиатской герпетологии. Их трудами в Туркменистане был выявлен видовой состав и описано распространение всех рептилий, обследованы самые труднодоступные и малоизученные районы, сделаны многочисленные новые находки редких видов, описаны новые для науки формы, предложены научно обоснованные рекомендации по охране пресмыкающихся Туркменистана.

Активные экспедиционные поездки, которые нередко продолжались по полтора месяца, с начала апреля до середины мая, были бы затруднительными, если не невозможными, не будь в жизни Сахата Мурадовича его супруги и единомышленника – Майи Умадовны. Вместе они вырастили и дали путёвку в жизнь дочери Джахан и сыновьям – Мураду и Батыру.

Выйдя на пенсию в 2013 г., Сахат Мурадович не почивал на лаврах, он являлся активным членом Учёного совета Национального института пустынь, растительного и животного мира Туркменистана (НИПРЖМ), состоял в редколлегии журнала «Проблемы освоения пустынь», с усердием готовил аспирантов, консультировал молодых специалистов. Ежегодно участвовал в Рустамовских чтениях (рис. 4) и других Ашхабадских конференциях и семинарах.

Печально осознавать уход великого специалиста, грустно и безысходно терять друга. Он щедро делился своими знаниями, которые для нас были неоценимыми в фаунистических и экологических исследованиях как на равнине, так и в горах. Знание территории страны и конкретных мест обитания пресмыкающихся разных видов приводили в восторг не только нас, но и зарубежных специалистов из Швеции, США, Израиля, Швейцарии в многочисленных международных экспедициях по Туркменистану, успех которых всегда зависел от участия Сахата Мурадовича.



Рис. 4. Декабрь 2008 г. На Рустамовских чтениях: К.А. Атаев, С.М. Шаммаков, О.С. Сопыев, А.Г. Бабаев

Мы были близки с Сахатом Мурадовичем, нередко ездили вместе в экспедиции, всегда ощущали теплоту его гостеприимного дома. Представляя этот один из немногих сохранившихся в Ашхабаде частных домиков, в котором закончилась жизнь учёного, невольно задумываешься, что всего в двух кварталах от него, на углу улиц Ботаническая (ныне Текилова) и Первомайская (ныне Гёроглы) когда-то находился Туркменский госуниверситет, с которого началась серьёзная учёба юного Сахата и его нелёгкий путь в науке и жизни...

Светлая память о Сахате Мурадовиче Шаммакове останется в наших сердцах.

*Н.Б. Ананьева, Э.А. Рустамов, Б.С. Туниев, Н.Л. Орлов, А.А. Шестопал
Санкт-Петербург – Москва – Сочи – Ашхабад*

УДК 92: 595.7 (574)

Кайрат Оспанбаевич Елюбаев

(11 февраля 1938 – 17 апреля 2021)

В городе Нур-Султан 17 апреля 2021 г. от COVID-19 скончался известный казахстанский зоолог-энтомолог, много лет посвятивший деятельности по охране природы и животного мира Казахстана, кандидат биологических наук Кайрат Оспанбаевич Елюбаев.

Кайрат Оспанбаевич Елюбаев родился 11 февраля 1938 года в городе Алма-Ата. В 1962 году окончил Казахский государственный сельскохозяйственный институт по специальности «Лесное хозяйство» и вскоре поступил в аспирантуру при Институте зоологии к профессору П.И. Мариковскому. Темой своей научной деятельности он избрал изучение насекомых-вредителей древесно-кустарниковой растительности пустынь. В середине 60-х гг. им были обследованы пустыни юга и юго-востока Казахстана, преимущественно Южного Прибалхашья. По результатам экспедиционных выездов Кайрат Оспанбаевич опубликовал ряд научных статей: «Насекомые, повреждающие джужгун (*Calligonum* L.) в пустыне Тау-Кумы Южного Прибалхашья//Мат-лы 1-й науч. конф. молодых ученых АН КазССР. Алма-Ата: Наука КазССР. С. 322-323» (Елюбаев, 1968); «Насекомые, повреждающие лох узколистный в пойме рек Или и Чарына//Мат-лы науч. конф. молодых биологов г. Алма-Аты. Тез. докл. Алма-Ата. С. 82-83» (Елюбаев, 1970); «К познанию дендрофильных насекомых пустыни Тау-Кум//Мат-лы 2-й науч. конф. молодых учёных АН КазССР. Алма-Ата. С. 363-364» (Елюбаев, Айбасов, 1970); «Долгоносики рода *Apion* – инквилины галлов листоблошек на джужгуне//Вестник с.-х. науки МСХ КазССР. № 9. С. 112-113» (Елюбаев, 1972). В 1974 г. К.О. Елюбаев защитил диссертацию на тему «Насекомые – вредители джужгунов (*Calligonum* L.) Казахстана и Средней Азии» и в 1975 г. ему была присуждена учёная степень кандидата биологических наук в области энтомологии.



После защиты диссертации Кайрат Оспанбаевич перешёл к практической деятельности в области охраны природы. Ряд лет он был заместителем председателя Центрального Совета Казахского общества охраны природы, которое в 70-80-х гг. XX ст. работало очень активно и, согласно своему Уставу, будучи возглавляемо самим Председателем Президиума Верховного Совета республики, успело за эти годы сделать очень многое в деле охраны животного мира, создания новых заповедников и улучшения работы давно существующих, включая издание научной и научно-популярной литературы, плакатов и фильмов о природе Казахстана. В 90-х гг., когда столица суверенного Казахстана была перенесена в Акмолинск (ныне Нур-Султан), Кайрат Оспанбаевич работал в центральных природоохранных учреждениях, включая Министерство экологии, Комитет Лесного и охотничьего хозяйства и др. На всех занимаемых им постах он неукоснительно соблюдал природоохранное законодательство, содействовал сохранению животного мира республики и работе особо охраняемых природных территорий – заповедников, заказников, национальных парков и природных резерватов различного уровня.

Это тяжёлая утрата для дела охраны природы Казахстана. Мы потеряли человека, который до последних дней своей жизни активно работал на благо охраны животного мира и, в частности, оказывал большую консультативную и организационную поддержку Институту зоологии. Пусть земля ему будет пухом... Кайрат Оспанбаевич Елюбаев навсегда останется в сердцах и памяти многих из нас.

А.Ф. Ковшарь

УДК 92: 576.88+616-093/098 (575.4)

Павел Иванович Ерохин
(19 февраля 1956 – 17 апреля 2021)

В Ашхабаде (Туркменистан) 17 апреля 2021 г. скончался Павел Иванович Ерохин – известный зоолог и натуралист, ведущий научный сотрудник лаборатории биоразнообразия Национального Института пустынь, растительного и животного мира Туркменистана, кандидат биологических наук, специалист в области изучения паразитарных заболеваний и просто добрый друг, коллега и соратник.

Павел Иванович родился 19 февраля 1956 года в Ашхабаде – столице Туркменской ССР. В академическую среду он пришёл совсем юным, сразу после окончания средней школы в 1973 году, приступив к работе в Ордена Трудового Красного Знамени Институте зоологии Академии наук Туркменской ССР в должности лаборанта лаборатории паразитологии. Именно в этот период, благодаря работе под руководством известного паразитолога Татьяны Николаевны Ремянниковой, проявились его незаурядные способности как зоолога и любознательного натуралиста, что в значительной степени способствовало его профессиональному становлению.

С 1974 по 1976 г. Павел Иванович служил в рядах Советской Армии в Венгерской Народной Республике, с 1976 по 1982 г. учился на биолого-географическом факультете Туркменского государственного университета имени А.М. Горького, при этом одновременно работал в Институте зоологии, принимая активное участие в экспедициях в различные районы Туркменистана. В дальнейшем экспедиции стали неотъемлемой частью его многогранной жизни. После окончания университета вся его



последующая научная и научно-организационная деятельность в основном была связана с изучением паразито-хозяйинных отношений в природных очагах зоонозного кожного лейшманиоза (ЗКЛ), широко распространенного паразитарного заболевания, входящего в список важнейших инвазий краевой патологии не только Туркменистана, но и многих стран Ближнего и Среднего Востока.

Павел Иванович обладал большим опытом полевых исследований, проводимых нередко в сложных климатических и эпидемиологических условиях. В 1980-1983 гг. в ряде районов Юго-Восточного Туркменистана произошло обострение эпидемиологической обстановки по висцеральному лейшманиозу, в связи с чем в эти районы были направлены экспедиционные отряды сотрудников Ашхабадского НИИ эпидемиологии и гигиены им. С.М. Дурсуновой с привлечением специалистов местных органов здравоохранения для изучения эпидемиологической ситуации и организации профилактических мероприятий. Павел Иванович принимал самое деятельное участие в этих экспедициях в качестве зоолога.

Обучение в заочной аспирантуре по специальности «Паразитология» молодой специалист проходил в том же Институте зоологии АН ТССР и в 1989 г. успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Аспекты взаимоотношений паразит-хозяин в природных очагах зоонозного кожного лейшманиоза в Туркмении». В последующем накопленные знания и опыт в изучении паразитарных систем ЗКЛ позволили ему всецело включиться в работу по изучению малярии.

В связи с напряжённостью ситуации с ЗКЛ в 1992 г. Госкомитетом по науке Туркменистана было принято решение о проведении целенаправленных исследований по изучению этиологии этого заболевания на территориях с различным составом возбудителей и переносчиков. Эта работа была поручена Институту зоологии, одним из исполнителей и организатором полевых работ которой являлся Павел Иванович Ерохин. Результаты исследований показали, что на территории Тедженского оазиса, где осуществлялось активное обводнение и орошение земель, создаются условия для доминирования эпидемически опасного переносчика – москита *Phlebotomus papatasi*, в то время как на участках с пониженной влажностью почво-грунтов обилие это вида moskitov незначительно. Соответственно на территориях активного орошения в природных очагах ЗКЛ в составе возбудителей заболевания происходит увеличение доли патогенного для человека вида лейшманий – *Leishmania major*, в то время как на аридных участках среди большой песчанки – основного резервуара возбудителя – доминирует непатогенный вид – *Leishmania turanica*.

В период проведения этих исследований (1992-1994 гг) впервые на территории Туркменистана, в низкогорьях Копедага, был обнаружен ещё один вид возбудителя кожного лейшманиоза грызунов – *Leishmania gerbilli*. Логическим продолжением исследований по ЗКЛ стал первый для национальной Академии Наук Туркменистана международный научный грант INTAS (Международная Ассоциация по содействию сотрудничеству с учёными новых независимых государств бывшего Советского Союза) «Leishmanial infections in wild rodent reservoir hosts and the epidemiology of human cutaneous leishmaniasis in Turkmenistan» (INTAS-94-4673, 1995-1998), в выполнении которого, наряду с сотрудниками Института зоологии участвовали специалисты Лондонской Школы Гигиены и Тропической медицины – London School of Hygiene and Tropical Medicine (Великобритания), Университета Монпелье – Universite de Montpellier (Франция) и Института медицинской паразитологии и тропической медицины им. Е.И.Марциновского (Россия).



П.И. Ерохин собирает москитов на колониях большой песчанки в Тедженском оазисе. 1997 г.



П.И. Ерохин с Д.Х. Анначарыевой обрабатывают собранный материал. Тедженский оазис. 1997 г.

Работая в Институте зоологии, позднее реорганизованном в Национальный институт пустынь, растительного и животного мира, в должности старшего, а затем и ведущего научного сотрудника, Павел Иванович Ерохин принимал самое непосредственное участие в изучении переносчиков трансмиссивных заболеваний в экосистемах Копетдага, стоял у истоков создания кадастра переносчиков и очагов трансмиссивных болезней.

В 2001–2010 гг. самостоятельно и в сотрудничестве с отечественными и зарубежными коллегами, П.И. Ерохин выполнил ряд первоклассных исследований по популяционной экологии каспийского тюленя – эндемика Каспийского моря.

Участвовал в выполнении ряда международных проектов, поддержанных фондом «Дарвинская инициатива», по мониторингу численности каспийского тюленя в районе острова Огурджалы и проведению анализа современного состояния его популяции. Этой проблеме посвящена его статья «Численность тюленя в туркменском секторе Каспийского моря» в журнале «Проблемы освоения пустынь» за 2011 год. Участвовал также в выполнении лабораторной темы «Исследование природных особенностей заповедников Туркменистана и вопросы сохранения их биоразнообразия» (2007-2009 гг.) и в реализации проектов ГЭФ: «Совершенствование сети особо охраняемых природных территорий Туркменистана и разработка научно-



Слева направо: П.И. Ерохин, О. Мамедниязов, Д.Х. Анначарыева, Е.Н. Понировский. Ашхабад, Институт зоологии АНТ, 2001 г.

обоснованных мер по её расширению» (2016-2020 гг.) и «Изучение и охрана биоразнообразия Каспийского моря в условиях изменения климата».

По итогам многолетнего сотрудничества с доктором биологических наук, известным энтомологом О. Мамедниязовым в области биологии и экологии кровососущих комаров, в соавторстве с ним был составлен оригинальный «Иллюстрированный определитель малярийных комаров (Culicidae, Anophelinae) Центральной Азии».

Павел Иванович был замечательным фотографом. Его многочисленные цветные фотографии опубликованы в национальных и зарубежных изданиях экопросветительской и природоохранной направленности. Он был не только прекрасным натуралистом, в совершенстве знающим природу Туркменистана, но и отличным организатором. В экспедициях П.И. Ерохин был незаменим, всегда находился в «центре внимания», мог со всеми договориться и обладал незаурядными кулинарными способностями. Был очень открытым, радушным и щедрым на помощь человеку, обладал природным даром коммуникабельности. Друзья и коллеги Павла Ивановича всегда высоко ценили его преданность своему делу, неприятие зла и несправедливости. Хорошая память о нём навсегда останется в сердцах тех, кто его знает – в наших сердцах

*Е.Н. Понировский, Москва
Д.Х. Анначарыева, Ашхабад-Штутгарт*

Основные публикации:

Ерохин П.И., Анначарыева Д.Х., Понировский Е.Н., Елисеев Л.Н., Стрелкова М.В. Клинические проявления кожного лейшманиоза у больших песчанок (*Rhombomys opimus* Licht.) заражённых *Leishmania major*, *L. turanica* и *L. gerbilli* в Туркменистане//Научн. конф. Военно-Мед. академии, Санкт-Петербург, 1998. С. 135.

Ерохин П.И. Перспективы изучения лейшманиозов в Туркменистане//Научн. конф. Военно-Мед. академии, Санкт-Петербург, 1999. С. 55.

Ерохин П.И., Анначарыева Д.Х. Смешанная инфекция большой песчанки в эпидемиологии зоонозного кожного лейшманиоза в Туркменистане//Научн. конф., Чарджоу, 1999. С. 129-130.

Ерохин П.И. Паразитарные системы лейшманиозов в Туркменистане//Научн. Конф. Военно-Мед. академии, Санкт-Петербург, 2000. С. 58.

Понировский Е.Н., Ерохин П.И., Анначарыева Д.Х., Елисеев Л.Н., Зубов В.В. Составление кадастра природных очагов кожного лейшманиоза северной подгорной равнины Копетдага// Проблемы освоения пустынь, Ашгабат, 1998, №5. С. 55-62.

Понировский Е.Н., Ерохин П.И., Елисеев Л.Н., Стрелкова М.В., Анначарыева Д.Х. Видовой состав возбудителей и переносчиков в природных очагах кожного лейшманиоза Туркменистана// Казахстанский зоологический журнал Selevinia-1996/1997. Алматы, 1999. С. 169-178.

Мамедниязов О., Морозова К.В., Ерохин П.И. Современное состояние малярии в Туркменистане//Мат-лы совещания по паразитарным заболеваниям. Санкт-Петербург, 2000. С. 78-79.

Понировский Е.Н., Кондрашин А.В., Ерохин П.И., Анначарыева Д.Х. Основные этапы и итоги изучения лейшманиозов и москитных лихорадок в Туркменистане//Медицинская паразитология и паразитарные болезни, 2010, № 4. С. 29-34.

Erokhin P.I., Strelkova M.V., Eliseev L.N., Ponirovsky E.N., Annacharyeva D.H. Mixedleishmanialinfectionin *Rhombomysopimus*: akeytothepersistence of *Leishmaniamajor* from one transmission season to thenext//Annals of Tropical Medicine & Parasitology England, 2001, vol. 95, № 8. s. 811-819.

УДК 92: 598.2/9 (574)

Аскар Асылханович Исабеков

(23 января 1967 – 22 апреля 2021)

В одной из больниц города Алматы 22 апреля 2021 года от пандемии ковида на 54-м году оборвалась жизнь удивительно талантливого и безмерно скромного человека, математика и орнитолога, разработчика вебсайтов по птицам стран среднеазиатского региона Аскара Асылхановича Исабекова.

Аскар Асылханович родился 23 января 1967 года в городе Алма-Ате. Мама Аскара, Раиса Жаскенова, юрист по образованию, работала в Институте философии и права Академии наук Казахской ССР. Отец, Асылхан Исабеков, был химиком и всю жизнь проработал в институте КазМеханОбр. Единственного сына Раиса и Асылхан растили разносторонним, трудолюбивым и добросовестным. С детства Аскар проявлял огромный интерес к миру животных, был увлечен географией, фотографией, искусством. Обладал исключительной памятью и выдающимися природными способностями.

Детство и юность Аскара прошли как у большинства советских школьников, с тем лишь отличием, что благодаря своим дарованиям он достигал значительных успехов и в учёбе, и в спорте, и в общественной жизни школы. В 1974 г. Аскар пошёл в школу № 5, где проучился с первого по пятый класс. В это время он успел показать себя как перспективный спортсмен, посещая секцию плавания, и даже благодаря хорошим результатам попал в Олимпийский резерв. Получил III разряд по плаванию в стиле «басс». Уже с первого класса Аскар становится выдающимся учеником, за что был приглашен на слёт отличников школы № 5. В шестом классе он перешёл в спецкласс 120-й школы. Аскар был активным участником школьных олимпиад по различным предметам и как победитель этих олимпиад в 1979 г. был награжден путёвкой в пионерский лагерь «Артек» в Крыму. Там, принимая деятельное участие в жизни лагеря, Аскар был награждён дипломом III степени в первенстве лагеря по шахматам и победил в эстафете «Знай страну Советов».

Решив, что он не хочет быть профессиональным спортсменом, Аскар поступил в Республиканскую физико-математическую школу-интернат (РФМШИ) города Алматы, которую окончил золотым медалистом в 1984 г. Свою молодость Аскар провёл в Москве, будучи студентом Высшей школы КГБ СССР (факультет математики). В 1985 г. приказом Председателя КГБ СССР ему была объявлена благодарность за участие в XII Всемирном Фестивале Молодёжи и Студентов в Москве. К моменту развала СССР в 1991 году Аскар дослужился до звания старшего лейтенанта третьего класса.

В трудные 90-е гг. общественно-экономических преобразований и установления государственного суверенитета Казахстана и других бывших республик СССР многогранные способности и навыки Аскара позволяли ему работать в различных сферах деятельности, в основном – промышленности и бизнеса. Среди мест его работы – Уральск Интел, ИнСпе, Казатомпром, ТаланКомбайны и ТОО «Good».

Параллельно с этой основной работой Аскар никогда не оставлял своего основного призвания – страстной любви к природе и животному миру, особенно птицам. Своё увлечение пернатými Аскар пронёс через всю свою жизнь, а в последнее десятилетие оно стало главным его занятием. На рубеже веков он, наконец, знакомится с рядом орнитологов, а главное – с ведущим орнитологом Казахстана профессором Эдуардом Ивановичем Гавриловым, оказавшим решающее влияние на формирование Аскара-орнитолога, о чём он впоследствии не раз говорил сам. Узнав, что Эдуард Иванович работает над подготовкой к печати обновлённого аннотированного списка птиц Казахстана, Аскар с готовностью предлагает ему свою помощь в изготовлении карт распространения птиц в Казахстане. И тратит на эту трудоёмкую работу всё своё свободное время. На это же время приходится и наше с ним знакомство. Здесь также проявилась широта его души. Узнав о финансовых трудностях, которые я как редактор первого тома орнитологической сводки «Птицы Средней Азии» испытываю с изданием этого тома, Аскар предложил оплатить часть тиража непосредственно в типографию со счёта своей фирмы. И не только предложил, но и сделал! Без всяких условий и процентов: просто договорились, что эта часть тиража будет принадлежать ему, и он сам найдёт способы и пути её реализации. К сожалению, эта



Аскар Исабеков. Фото Олега Белялова

доброта принесла ему только убытки: книги оказались нереализованными, и когда через 7 лет я спросил его, что с ними делать, он вынужден был с горечью ответить: «сдать на макулатуру». В конце концов пришлось безвозмездно передать эти книги в библиотеки, в т.ч. в ЦНБ бывшей Академии наук Казахстана (ныне «Ғылым Ордасы») и в Библиотеку им. аль-Фараби (КазНУ).

В 2005 году, при поддержке своего близкого друга с детских лет Владилена Карасёва и друга Рауфа Байрашева, Аскар положил начало веб-сайту *birds.kz*, на котором они вначале выставляли только свои фотографии птиц, а затем открыли его для всех желающих. В результате этот сайт стал центром создания культуры бёрдвотчинга на большей части постсоветского пространства. Вот как вспоминает об этом один их первых «сторонних» участников сайта и один из самых активных его продолжателей профессиональный орнитолог Андрей Коваленко: «Начиная с 2008 года количество участников сайта начало расти в геометрической прогрессии. Сайт превратился в аккумулятор фактических фаунистических данных о птицах Казахстана. Благодаря привлечению и активному участию таких людей, как, например, также трагически ушедшего в прошлом году Олега Белялова, сайт стал не только банком фотографического материала, но и научным каталогом фаунистических данных, а также площадкой для обсуждения насущных проблем орнитологии, школой для начинающих любителей в определении и наблюдении птиц. Трудно переоценить вклад Аскара в консолидацию любителей птиц на основе данной площадки... Несколько лет назад сайт «Птицы Казахстана» стал платформой для расширения площадки для любителей птиц из разных стран не только бывшего СССР, но и некоторых других стран Северной Евразии. На сегодня эта платформа – одна из самых популярных в мире среди людей, интересующихся птицами. Сегодня существует целая система сайтов стран Северной Евразии, работающая на этой платформе».



Аскар Исабеков за любимым занятием – наблюдением и фотографированием птиц. *Фото Олега Белялова*

Одна из задач орнитологии как науки о птицах – выяснение *распространения* птиц в пространстве и времени. А так как птицы, имея крылья, перемещаются на очень большие расстояния, то распространение их (даже на гнездовании) не является постоянным и неизменным. Для изучения динамики распространения необходимы постоянные наблюдения за птицами большого количества людей. Вот почему территория Казахстана и Средней Азии, где птиц всегда изучали только профессиональные орнитологи, которых здесь единицы, в деле изучения распространения птиц всегда отставала от европейских государств и Северной Америки, где за птицами издавна ведёт наблюдения целая армия орнитологов-любителей.

Величайшей заслугой Аскара Исабекова является не только понимание сказанного, но и активная деятельность, направленная на устранение этого отставания. Не будучи профессиональным орнитологом, но любя по-настоящему самих птиц, он использовал свои неординарные математические знания и способности для того, чтобы привлечь к птицам внимание большого числа таких же любителей птиц, как он сам. И решил этот вопрос блестяще: он создал один из лучших вебсайтов «*birds.kz*», который объединил сотни любителей птиц, став для них своего рода землёй обетованной. Заложённая им основа – помещение на сайт фотографий птиц с точным указанием места, даты, автора и обстоятельств съёмки дало этому сайту возможность стать источником *научной* информации о птицах. Даже в том случае,

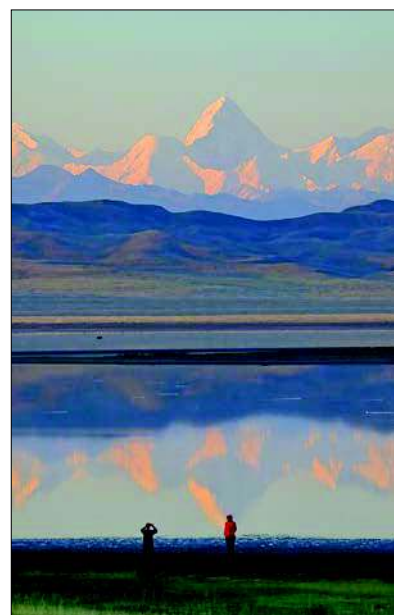
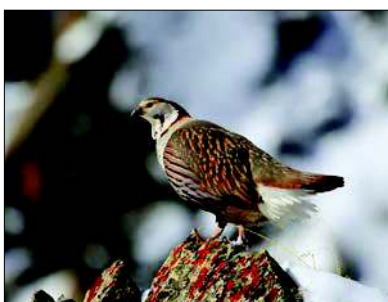
когда сам фотограф не был уверен, какую птицу он снимает, коллективное обсуждение с привлечением специалистов-орнитологов даёт возможность установить точное название сфотографированной птицы.

Уже за создание одного этого сайта Аскар Исабеков заслуживает от орнитологов особой благодарности и доброй памяти. Но он не остановился на этом и создал аналогичные сайты для соседних среднеазиатских государств – Узбекистана, Кыргызстана, Туркменистана... И теперь накопление научных данных идёт по всей Средней Азии. Вечная память и благодарность ему за это!

Однако вклад Аскара в орнитологию этим не исчерпывается. Будучи пытливым наблюдателем и хорошим фотографом, он сам постоянно фотографировал птиц для того, чтобы выставлять эти снимки на сайт. Сначала, когда он был занят на основной работе, это приходилось делать в городе, в самом центре – около Дома Правительства, где ему удалось получить уникальные зимние снимки славков и пеночек, которые на зиму обычно покидают пределы Казахстана (заметки об этом с фотографиями он опубликовал: **Исабеков А.** О зимних встречах славков в Алматы//Selevinia-2012. Алматы, 2013. С. 179. **Исабеков А.** Новое место гнездования обыкновенной горихвостки в Заилийском Алатау//Selevinia-2012. Алматы, 2013. С. 180. **Исабеков А.** Первая зимняя встреча синехвостки *Tarsiger suatirus* в Казахстане//Орнитол. вестник Казахстана и Средней Азии. Вып. 2. Алматы, 2013. С. 224). Затем вместе с Олегом Беляловым он предпринял попытку анализа накопившихся на сайте «birds.kz» сведений о наиболее интересных находках птиц в Казахстане (**Исабеков А.А., Белялов О.В.** Некоторые интересные находки птиц в Казахстане за последние годы (по материалам фотосайта www.birds.kz.)//Орнитол. вестник Казахстана и Средней Азии. Вып. 2. Алматы, 2013. С. 208-210).



Ястребиная славка. Фото Аскара Исабекова



Фотографии А. Исабекова: дрофа, гималайский улар, зуёк, расписная синичка, озеро Тузколь и пик Хан-Тенгри

Аскар был одним из инициаторов и организатором поездок казахстанских любителей птиц в другие страны (Гималаи, Непал, Таиланд) для знакомства с неизвестными птицами центральноазиатских высокогорий, тропиков и субтропиков.

В 2015 году он с большим интересом участвовал в заседаниях проходившей в Алматы XIV Международной научной конференции по птицам Северной Евразии. Доклад директора Зоомузея МГУ М.В. Калякина о создании Атласа гнездящихся птиц Европы настолько увлёк Аскара, что он вступил в авторский коллектив этого атласа, взяв на себя подготовку карт распространения гнездящихся птиц на самой крайней западной, европейской части Казахстана и стал таким образом одним из авторов этого очень важного и авторитетного международного научного издания. Так из любителя птиц Аскар стал

настоящим орнитологом, найдя свой путь в науку орнитологию. И можно себе представить, сколько ещё полезного для этой науки мог он сделать, находясь фактически в самом расцвете сил и таланта...

Несмотря на свои выдающиеся способности в разных отраслях знаний (математика – орнитология) и ярко выраженные задатки лидера и организатора, Аскар был удивительно скромным, добрым и отзывчивым человеком, что могут подтвердить все знавшие его орнитологи и любители птиц. Будучи наделён искромётным чувством юмора, сам себя Аскар шутливо называл «черноголовым хохотуном» – по названию птицы из семейства чайковых, редкой птицей, занесённой в Красную книгу Казахстана. Пожалуй, таким редким человеком был и он сам...

Главным вдохновением в жизни Аскара была семья. Заботливые родители, любящая жена Анар и трое сыновей: Ануар, Алишер, и Айдар. В 2020 году, с рождением внучки Адел Оливии, Аскар обрёл статус дедушки. Будучи крайне чутким, отзывчивым, и добродушным человеком, Аскар легко находил общий язык как со взрослыми, так и с детьми, умел заражать окружающих позитивом и чувством прекрасного. Отличительными чертами характера Аскара являлись остроумие, умение находить позитив в любой ситуации и непревзойденный талант во всем, к чему он прикладывал усилия.

...На пятьдесят четвёртом году жизнь Аскара внезапно оборвалась: 22 апреля 2021 года врачи сообщили горькую весть о том, что не смогли спасти его от страшной болезни, охватившей весь мир – COVID-19. На следующий день он был похоронен на Чапаевском кладбище рядом с сыном Ануаром.

К безутешной скорби близких по трагической потере единственного сына, любимого мужа и дорогого отца, присоединяются сотни его коллег, товарищей по сайту и любви к птицам, орнитологов в Казахстане и за его пределами, потерявших в лице Аскара преданного и надежного друга. Сделанное им не будет забыто орнитологами, которые всегда будут с благодарностью помнить об этом замечательном человеке, подарившим многим из них радость общения с прекрасными творениями природы – птицами.

А.Ф. Ковшарь



Аскар Исабеков среди бёрдвотчеров – любителей птиц, для которых он создавал свои вебсайты

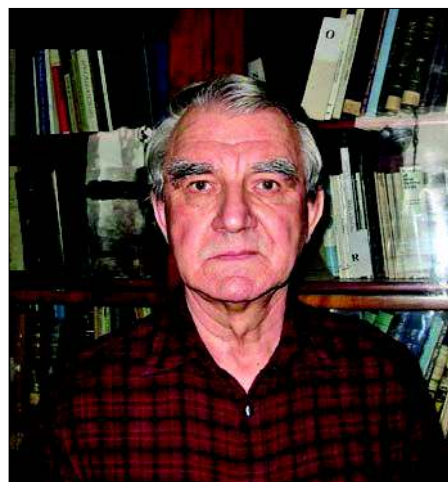
УДК 92: 598.2/9

Владимир Михайлович Лоскот

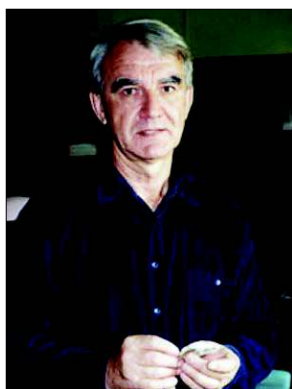
(24 августа 1938 – 15 мая 2021)

В ночь на 15 мая 2021 г. в одной из больниц Санкт-Петербурга на 83-м году жизни скоропостижно скончался от коронавирусной инфекции известный советский (русский и украинский) орнитолог, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории орнитологии Зоологического института Российской академии наук **Владимир Михайлович Лоскот** – последний представитель знаменитой «ЗИН'овской» школы классической орнитологической систематики. Украинец по национальности, он вырос и сформировался как специалист в Киеве, где прожил первую половину своей жизни, а всю вторую проработал в центральном зоологическом научном учреждении СССР в городе на Неве; оба эти города по праву считают его своим. Владимир Михайлович относится к тем людям, которые с самого детства чётко знали, кем они станут, и целенаправленно осуществляли свои планы. Страстную привязанность к птицам он пронёс через всю свою жизнь и стал одним из самых авторитетных орнитологов огромной страны – Советского Союза.

Владимир Михайлович родился 24 августа 1938 г. в селе Кобзаревка Валковского р-на Харьковской области (Украина) в семье учителей. В 1960 г. окончил кафедру зоологии позвоночных биолого-почвенного факультета Киевского государственного университета, где его преподавателями были ведущие орнитологи Украины Александр Богданович Кистяковский (1904-1983) и Михаил Анатольевич Воинственский (1916-1996), а также Леонид Александрович Смогоржевский (1921-1996). После окончания университета сначала работал в Зоологическом музее Академии наук Украинской ССР, затем – на кафедре зоологии Киевского университета, а с 1964 г. – в отделе позвоночных животных Института зоологии АН УССР (Киев). Там в 1974 г. им была успешно защищена кандидатская диссертация «Чеканы и каменки фауны СССР», посвящённая распространению, таксономии и образу жизни одной из наиболее трудных групп в орнитологии, как в отношении систематики, так и в отношении доступности многих объектов изучения. Для сбора материала по каменкам Владимир Михайлович совершил ряд экспедиций в пустынные районы Средней Азии, где в нелёгких условиях проявил себя великолепным полевым исследователем. Его трудолюбием и выносливостью восхищался Лео Суменович Степанян, который после совместной поездки по пустыням Туркменистана рассказывал одному из нас: «С виду Володя вовсе не атлет, но по сыпучим пескам идёт, как танк; где только и силы берёт!».



В.М. Лоскот, 2009. Фото В.А. Паевского



В.М. Лоскот и его учителя: А.Б. Кистяковский, М.А. Воинственский, Л.А. Смогоржевский (Vikipedia)

Проработав после защиты кандидатской диссертации ещё два года младшим научным сотрудником отдела позвоночных животных Института зоологии АН УССР, в 1976 г. Владимир Михайлович по приглашению Константина Алексеевича Юдина (1912–1980) переходит на работу в Зоологический институт АН СССР (ныне ЗИН РАН, Петербург), где и проработал 44 года. Влившись

естественным образом в научный коллектив ЗИН'а, он продолжал исследовать фауну, экологию и систематику птиц Палеарктики – в основном представителей отряда Воробьеобразных. Со свойственной ему энергией, целеустремленностью и тщательностью он работал над проблемой вида, внутривидовой изменчивости и видообразования у певчих воробьиных, уделяя особое внимание зонам вторичного контакта и гибридизации близких форм.

Экспедиционные исследования проведены Владимиром Михайловичем в самых разных и самых труднодоступных районах нашей бывшей страны. Он участвовал в полевых исследованиях на Украине, Кавказе, в Казахстане, Средней Азии (Туркмения, Таджикистан), Южной Сибири (Алтай, Тыва, Забайкалье), на Дальнем Востоке России, включая южные Курильские острова. Определенный этап этих исследований завершился в 1993 г. защитой докторской диссертации «Внутривидовая изменчивость и дивергенция близких видов воробьиных птиц Палеарктики (на примере малоизученных видов)», где В.М. Лоскот приходит к существенным выводам о важности подвида как таксономической категории птиц, отражающей чёткую дифференциацию популяций на отдельных этапах видообразования.



Сотрудники Отделения орнитологии ЗИН РАН. Слева направо – В.А. Паевский, В.Г. Высоцкий, А.С. Сергеева, А.Г. Весёлкин, Е.А. Шаповал, В.М. Храбрый, В.М. Лоскот, А.В. Пантелеев. Петербург, 2017 г.

Отличительная особенность Владимира Михайловича как орнитолога – в том, что все свои исследования он старался проводить на примере редких, малоизученных и труднодоступных видов птиц. Им были тщательно исследованы такие птицы, как чернопегая и златогузая каменки (Лоскот, 1976, 1983, 1984, 1986), средиземноморская гаичка (Лоскот, 1977, 1978), полярная овсянка (Лоскот, 1986), пёстрая завирушка (1988), пустынный жаворонок (1989), индийская пеночка (1990). А статья «Распространение и образ жизни кавказской большой чечевицы *Carpodacus rubicilla rubicilla* (Guld.)», опубликованная в Трудах ЗИН РАН на 72 страницах (Лоскот, 1991) – капитальное монографическое исследование данного подвида, которое является классическим примером для работ подобного рода. Владимир Михайлович описал новые подвиды кавказской теньковки и пятнистого сверчка; обосновал видовую самостоятельность гирканской гаички.

Много сил отдал Владимир Михайлович коллективной работе над «Атласом распространения палеарктических птиц», 18 выпусков которого вышли в Берлине на немецком языке – «Atlas der Verbreitung palaearktischer Vogel.» (1978-1992). Редактировал Владимир Михайлович и орнитологические сборники в серии Трудов Зоологического института. Он всегда очень внимательно следил за орнитологической литературой, критически прочитывая самые разнообразные издания, и довольно часто сокрушался по поводу неадекватного, по его мнению, уровня некоторых современных орнитологических публикаций, в особенности отечественных, как в отношении самого содержания, так и языка изложения. Очень ответственно относящийся к своему собственному печатному слову, он много труда вложил в очерки о птицах для нового современного издания Большой Российской энциклопедии, для которой написал несколько сотен статей.

Особо следует отметить роль В.М. Лоскота в пополнении и сохранении научных коллекций. Начав свою трудовую деятельность в 1960-1964 гг. как младший научный сотрудник Зоологического Музея Института зоологии им. И.И. Шмальгаузена АН УССР и будучи в душе систематиком, Владимир Михайлович навсегда сохранил особо трепетное отношение к коллекциям птиц и музейному делу вообще. Сам он очень хорошо делал коллекционные шкурки птиц. Экземпляры, сильно повреждённые зарядом дроби при добыче, он отстирывал от крови и собирал по частям, делая из них произведения искусства. Многие чучела птиц в зале "Птахи" Национального научно-природоведческого музея НАН Украины в Киеве сделаны его руками. Перейдя на работу в ЗИН, где находилось главное орнитологическое хранилище страны, основой которого стали сборы классиков орнитологии и великих путешественников XIX-XX вв., и приняв на себя в 1978 г. из рук К.А. Юдина заведование Отделением орнитологии, Владимир Михайлович стал достойным преемником таких хранителей как Леонид Александрович Портенко (1896–1972) [спасший коллекцию ЗИН от гибели в годы Великой Отечественной войны], Александр Иванович Иванов (1902–1987), Константин Алексеевич Юдин (1912–1980) и Ирэна Анатольевна Нейфельдт (1929-2020).

Владимир Михайлович был преданным музейным работником и уделял очень много внимания сохранению богатейшей, а во многих отношениях и уникальной коллекции птиц в институте, которая в немалой степени благодаря ему поддерживалась в весьма хорошем состоянии. Кураторская работа, а к ней, помимо ежедневной заботы о самой коллекции, надо добавить большую переписку с коллегами со всего мира, занимала у него огромное время, что, конечно, отражалось на его продуктивности как автора. Его можно сказать сакральное отношение к научным коллекциям, понимание их исключительной важности для исследований, и несомненной ценности, которая только увеличивается со временем, получили заслуженное признание коллег и администрации. В результате в 1993 г. Владимир Михайлович был назначен ответственным за сохранность всех фондовых коллекций Зоологического института и исполнял эти обязанности до 2007 г.

На этом ответственном посту Владимир Михайлович отличался очень ревностным отношением к коллекциям, допуская к ним посторонних лиц лишь после тщательной проверки их профессионализма. Одно из эпохальных деяний, предпринятых В.М. Лоскотом вскоре после начала работы в Зоологическом институте, – полное обновление большого количества коллекционных шкафов, что в огромной степени повысило уровень сохранности коллекций и сделало работу с ними более комфортной.

Владимир Михайлович состоял также членом Библиотечного совета при ЗИН АН СССР, в компетенцию которого входили решения по закупке научных книг для институтской библиотеки, в том числе по валютной смете. Это позволяло ему следить за пополнением зарубежных книг и журналов по орнитологии, хранившихся в библиотеке ЗИНа и в отделении орнитологии. Каждый приезжий орнитолог с удовольствием пользовался этим ценным хранилищем. С 1989 г. он был членом Учёного совета Санкт-Петербургского государственного университета по защите кандидатских и докторских диссертаций по зоологии, а в 2000–2010 гг. – членом Учёного совета ЗИН РАН.

Изучение птиц юга Палеарктики естественным образом стимулировало внимание Владимира Михайловича к орнитофауне Тибета и Гималаев, что было вообще характерно для многих сотрудников Зоологического института, поскольку таких учреждений в мире очень мало. Ведь именно в ЗИН РАН хранятся сборы из многочисленных экспедиций знаменитых русских путешественников, среди которых звездой первой величины был Н.М. Пржевальский, большой любитель птиц, ставший почти профессиональным зоологом. В библиотеке института вы можете взять их труды, нередко с дарственной



В.М. Лоскот в коллекционной ЗИН РАН.

Фото В.А. Павского

надписью, в коллекциях посмотреть их сборы, а в отделении орнитологии – даже картину с портретом Н.М. Пржевальского. Штатным сотрудником отделения орнитологии ЗИН многие годы была Елизавета Владимировна Козлова (1892–1975) – крупный орнитолог, хорошо известный в Европе и США, автор классического труда «Авифауна Тибетского нагорья, её родственные связи и история» (Козлова, 1952: 964-1028) и жена знаменитого путешественника Петра Кузьмича Козлова. Таким образом, Тибет и Гималаи всегда были в поле зрения многих сотрудников Зоологического института.

Зная интерес Владимира Михайловича к систематике ряда гималайских и тибетских птиц, ареалы которых заходят на территорию бывшего СССР, в 2017 г. оргкомитет всероссийской конференции «Российские гималайские исследования: *вчера, сегодня, завтра*» пригласил его принять в ней участие. Владимир Михайлович сначала уклонялся, ссылаясь на большую занятость, а потом неожиданно предложил тему для доклада об Уолтере Кёльце (Walter Koelz) как орнитологе-коллекторе, собравшем огромную коллекцию птиц из разных районов Азии. По ряду причин тема была изменена и в итоге в соавторстве с А.Г. Весёлкиным В.М. Лоскот сделал настоящее «музейное» открытие: просмотр коллекций ЗИН РАН показал, что они включают 1235 экземпляров 400 видов из 222 родов, 68 семейств и 17 отрядов, большей частью из Кашмира, Непала и Сиккима! Доклад на гималайской конференции (2017) вызвал большой интерес у присутствовавших. Оказалось, что в XIX – начале XX века Зоологический музей Императорской академии наук по обмену (птиц из своих экспедиций в Гималаи не было) получал экземпляры из коллекций известных европейских (в основном британских) исследователей, нередко умело сочетавших сбор разведывательных данных с орнитологическими. В ЗИН'е есть даже 6 видов, обнаруженных в 1842 и 1845 годах знаменитым исследователем Непала Б.Х. Ходжсоном (Hodgson). Доклад этот опубликован [Лоскот В.М., Весёлкин А.Г. 2017. Птицы из Гималаев в фондовой коллекции Зоологического института РАН//Российские гималайские исследования: вчера, сегодня, завтра. Санкт-Петербург: «Европейский Дом», с. 195–200].

Вскоре, 5 марта 2019 г. на Учредительном съезде, проходившем в историческом зале Русского географического общества, Владимир Михайлович Лоскот был единогласно избран действительным членом Российской ассоциации исследователей Гималаев и Тибета (РАИГиТ).

Если кратко охарактеризовать деятельность Владимира Михайловича как учёного, то это – беззаветное служение науке. Он был очень скромным, в какой-то степени сентиментальным человеком, говорил тихим голосом, немного косноязычно, без ораторского искусства, никогда не выпячивал свои успехи, не лез в первые ряды, не участвовал в интригах, радовался успехам других и молчаливо порицал стремление использовать занятия наукой, главным образом, для карьерного продвижения, а не постижения истины. Между тем, именно последнее (истина) для него было главным. Сам он обладал глубокими познаниями, до последних дней следил за современной литературой по орнитологии и эволюционной теории на разных языках. По ряду вопросов систематики и проблемы вида придерживался несколько консервативных взглядов. Владимир Михайлович не очень признавал скоропалительность кладистических выводов, основанных на молекулярном анализе единичных генов, особенно когда те резко ломали устоявшуюся систему группы и нередко следующими исследователями опровергались. Сам Владимир Михайлович был настроен на то, что в вопросах систематики необходима тщательная проработка материала с пониманием ценности используемых признаков, а также стремление к стабильности системы, менять которую надо лишь в случае обоснованной аргументации. Собственно говоря, это соответствовало его психологии, ориентированной на обстоятельный, неторопливый подход к делу. Ему также была ближе концепция биологического вида, выдающимся проponentом которой был ученик Эрвина Штреземанна американский орнитолог и эволюционист Эрнст Майр, нежели концепция филетического (эволюционного) вида.

В личных, человеческих качествах В.М. Лоскота сочеталось, казалось бы, несовместимое – мягкость и скромность с несокрушимой твёрдостью. Крайне принципиальный в отстаивании своих убеждений и интересов, весьма критически читающий почти все работы коллег, Лоскот отличался очень ревностным отношением к коллекциям, вообще не допуская к ним сомнительных, по его мнению, личностей, а иногда и проявляя явно выраженную, но для окружающих необъяснимую нетерпимость, что иногда приводило к ситуациям, близким к конфликтным. Его невероятная тщательность в собственных исследованиях приводила к почти постоянной нехватке времени при каких-то срочных работах.

Неотъемлемой чертой его характера была доброта. Владимир Михайлович очень любил певчих птиц и всегда содержал их дома. До последних дней его жизни у него жили хохлатый жаворонок, лесной жаворонок (юлка, как он его ласково называл) и коноплянка. О его доброте и щедрости по отношению к людям можно было бы привести не один пример. Так, во время обработки одним из нас для кандидатской диссертации коллекционных материалов по мухоловкам фауны СССР, хранящимся в ЗИН'е, он всячески помогал автору, оставался с ним в хранилище до 23 часов (чтобы у того было больше

времени обработать эти коллекции, давал советы), на что обращать наибольшее внимание. Когда оставалось дописать последний выпуск Полного каталога оологической коллекции воробьеобразных птиц Зоо музея ННПМ НАН Украины, он постоянно говорил автору, что эту работу необходимо обязательно закончить. Стал научным редактором выпуска, написал в нём очерк об основателе оологической коллекции Зоо музея Виталии Михайловиче Зубаровском, с которым был очень дружен. А когда автору не дали денег для опубликования этой книги, прислал ему в Киев из Санкт-Петербурга нужную сумму для того, чтобы это издание увидело свет...

В последние годы Владимир Михайлович чувствовал себя неважно (он был гипертоником, не считая других проблем со здоровьем), не всегда ходил на работу, приезжая обычно в институт во второй половине дня и работая до позднего вечера, пока позволяли охранники (помещение на ночь подключалось на сигнализацию). После смерти жены (известного потомственного энтомолога, доктора наук Веры Андреевны Рихтер) он сильно сдал, как психологически, так и физически. Воспоминания о ней не оставляли его, и от ощущения кошмарного одиночества спасали лишь любовь к музыке, которую он слушал постоянно, домашние птички, за которыми надо было ухаживать, и орнитология в её разных привычных ипостасях. В период карантина, введённого в марте 2020 г., он работал дома, боялся заразиться коронавирусом, но и потом, в 2021 г., старался по возможности не появляться в людных местах. Даже в последние месяцы, когда в Санкт-Петербурге пошли санитарно-эпидемиологические послабления, Владимир Михайлович предпочитал трудиться в дистанционном режиме, не посещал даже лабораторные семинары. Только раз он решил приехать в институт для встречи с коллегой, и эта поездка оказалась роковой....

Ушёл удивительный, неординарный, очень добропорядочный и немного старомодный человек – учёный, весьма ответственно относящийся к своему делу. Это – большая потеря для науки орнитологии... И очень точно откликнулись из Америки на его смерть орнитологи нового поколения, дети Р.Л. Потапова – Ольга и Евгений: «Ушёл орнитолог, который никогда не свернул с намеченного пути и шёл по нему вопреки всем протуберациям в окружающем мире... Он был открыт для немногих и был предан птицам в той же мере, как и сторонился публичности. Он был въедливый до бесконечности, педант в лучшем смысле этого слова, и при этом беспредельно скромный. Нам будет его очень не хватать». Нам всем будет его не хватать...

А.Ф. Ковшарь, В.А. Паевский, А.М. Пекло, Л.Я. Боркин
Алматы (Казахстан) – Киев (Украина) – Санкт-Петербург (Россия)

От редактора:

Из общего числа научных работ Владимира Михайловича для читателей «Selevinia» особый интерес представляют публикации по материалам, собранным в нашем регионе. Это следующие работы.

Лоскот В.М. 1971. Нотатки про деяких птахів Бадхизу//Збірник праць Зоол. музею АН УРСР. 34: 97-99.
Лоскот В.М. 1972. Внутривидовая изменчивость и систематика каменки чёрной *Oenanthe picata* (Blyth)//Вестник зоологии. 4: 28-34.
Лоскот В.М. 1973. Географічна мінливість європейсько-азіатських популяцій кам'янки звичайної *Oenanthe oenanthe* (L.)//Збірник праць Зоол. музею АН УРСР. 35: 72-77.
Лоскот В.М., Петрусенко О.А. 1973. Живлення гірської пустельної кам'янки *Oenanthe deserti oreophila* (Oberh.) на Памірі//Збірник праць Зоол. музею АН УРСР. 35: 78-79.
Лоскот В.М., Петрусенко А.А. 1974. О питании рыжехвостой каменки (*Oenanthe xanthopyrmyna* Hempr. et Her.) в Бадахшане//Вестник зоологии. 5: 59-65.
Лоскот В.М. 1976. О систематическом положении чернопегой каменки и плешанки//Сборник трудов Зоол. музея АН УССР. 36: 84-89.
Лоскот В.М. 1981. О подвидах южного соловья (*Luscinia megarhynchos* Brehm)//Труды ЗИН АН СССР. 102: 62-71.
Лоскот В.М. 1983. Биология восточной чернопегой каменки, *Oenanthe hispanica melanoleuca* (Guld.) в СССР//Труды ЗИН АН СССР. 116: 79-107.
Лоскот В.М. 1984. Биология златогузой каменки (*Oenanthe xanthopyrmyna* Hempr. et Her.) в Бадахшане//Природные ресурсы и заповедный фонд Таджикистана. 1. Душанбе: 157-173.
Лоскот В.М. 1986а. Материалы по птицам окрестностей Ташанты (Ю.-В. Алтай)//Труды ЗИН АН СССР. 150: 44-56.
Лоскот В.М. 1986б. Географическая изменчивость полярной овсянки *Emberiza pallasi* (Cab.) и её таксономическая оценка//Труды ЗИН АН СССР. 150: 157-173.
Лоскот В.М. 1986в. Фенотипический состав популяций в зонах вторичного контакта чернопегой каменки и плешанки//Труды Всесоюз. орнитол. общества. 1. М.: 17-33.
Лоскот В.М. 1986г. Внутривидовая дифференциация и концепция подвида в орнитологии//Тезисы докл. IX Всесоюз. орнитол. конференц. 2. Л.: 37-39.
Лоскот В.М. 1989. Материалы по распространению, систематике и образу жизни пустынного жаворонка *Ammomanes deserti* (Licht.) в СССР//Труды ЗИН АН СССР. 197: 60-77.
Лоскот В.М. 1990. Материалы по биологии и систематике индийской пеночки *Phylloscopus griseolus* (Blyth)//Труды ЗИН АН СССР. 210: 46-58.
Степанян Л.С., Лоскот В.М. 1998. Номенклатурные типы таксонов видовой группы в коллекции птиц, собранной М.М. Березовским во время Ганьсуйского путешествия Г.Н. Потанина в 1884-1887 гг.//Зоол. журн. 77(8): 947-951.
Лоскот В.М., Абрамсон Н.И. 2006. Обзор форм славки-завирушки *Sylvia curruca* (L.) и горной славки *Sylvia althaea* Hume (Aves: Sylviidae)//Зоол. журн., 85 (12): 1454-1464.

Ниже помещаем отклик на траурное известие московских коллег, орнитологов-систематиков:

Орнитологи Зоологического музея МГУ с глубокой скорбью приняли известие о кончине Владимира Михайловича Лоскота и выражают искреннее соболезнование его родным и близким, всему коллективу Зоологического института. Можно долго говорить о нём, как о знатоке фауны и систематики птиц, как о высоком профессионале, исследователе птиц России и бывшего СССР, но для нас, пожалуй, главное в том, что Владимир Михайлович был классиком отечественной и мировой музейной орнитологии – редкого, но фундаментально важного направления науки о птицах. Мы крайне признательны ему за многолетнее сотрудничество, консультации, дискуссии и даже споры, всегда неразрывно связанные с его любовью к предмету исследования и с в высшей степени ответственным отношением к орнитологическим коллекциям. Его публикации и, в не меньшей степени, сохраняемая им с коллегами коллекция птиц Зоологического института будут ему памятником.

Сердечное спасибо Владимиру Михайловичу и вечная память.

*Павел Томкович
Евгений Коблик
Ярослав Редькин
Павел Смирнов
Илья Мурашев
Диана Жигир
Михаил Калякин*

УДК 92: 595.44

Алексей Александрович Зюзин¹ (4 февраля 1951 – 27 мая 2021)

В городе Алматы 27 мая 2021 г. на 71-м году жизни от геморрагического инсульта скончался известный казахстанский арахнолог **Алексей Александрович Зюзин**. Похоронен в посёлке Фабричный (ныне Каргалы) Джамбулского района Алматинской области.

Алексей Александрович Зюзин родился 4 февраля 1951 г. в городе Днепропетровске (ныне Днепр, Украина), в семье учёных-геологов и альпинистов. Отец, Александр Семёнович Зюзин (1903–1985), был кандидатом технических наук и работал доцентом кафедры геодезии Днепропетровского института инженеров железнодорожного транспорта. Александр Семёнович был также профессиональным альпинистом и заслуженным мастером спорта. Он совершил 110 восхождений на вершины Кавказа и помимо книги «Геодезические наблюдения на леднике Кашка-Таш» (Днепропетровск, 1964) и ряда научных статей написал в соавторстве популярную книгу «От Эльбруса до пика Коммунизма» (Киев, 1971); он подготовил более двух тысяч альпинистов и около 60 инструкторов. Мама юбиляра, Людмила Яковлевна Ходюш (1918–2007), была кандидатом геолого-минералогических наук и доцентом Днепропетровского университета, а в годы Великой Отечественной Войны разведывала марганцевые и железные руды в Горной Шории. Людмила Яковлевна тоже была альпинистом, получила звание мастера спорта в 1952 г. и совершала восхождения на Кавказе вместе с Александром Семёновичем.

С 1958 по 1968 г. Алексей учился в средней школе №79 г. Днепропетровска. Интерес к зоологии у него появился уже тогда, и по окончании школы в 1968 г. он сразу же поступил на первый курс биофака Днепропетровского университета. В студенческие годы Алексей также увлекался альпинизмом, и, кажется, без одобрения родителей. Вот как об этом рассказывает его отец, в пересказе альпиниста и писателя Ильи Ефимовича Ветрова (1914–?), друга Зюзиных [Ветров, 1974]: *«Думали хотя бы этого уберечь от альпинизма. Он у нас – студент биофака университета, и, как Паганель, ходит с сачком, бабочек ловит. И вот, однажды, дело было на Кавказе, в ущелье Адыл-су, приходит Алёшка, так и светится от радости. Потом, застенчиво посмотрев на мать, достаёт из кармана значок альпиниста. Пока мы с Люсей ходили в соседний лагерь, Алёшка наш, оказываясь, с отрядом новичков сделал восхождение на Гумачи и Виа-Тау»*. Родители ценили энтомологические увлечения младшего сына и даже собирали ему пауков во время своих восхождений: например, материал по новому виду *Pardosa paracolchica* Zyuzin et Logunov, 2000 включал серию самцов и самок, собранных родителями Алексея в Кабардино-Балкарии [Zyuzin, Logunov, 2000: 314].

Алексей Александрович не смог продолжить занятия альпинизмом из-за трагической гибели старшего брата, Вадима Александровича. Брат был не только кандидатом технических наук, но и мастером спорта по альпинизму и альпинистом-спасателем. Он начал ходить в горы с 12 лет и уже тогда смог сделать своё первое восхождение на Эльбрус [Ветров, 1974]. Вадим погиб в июле 1981 в районе вершины Башкара на Кавказе, после чего родители категорически запретили Алексею всякие занятия альпинизмом. В 1985 г. Алексей описал новый род пауков-волков и посвятил его своему старшему брату: *Wadicosa* Zyuzin, 1985. Стоит добавить, что этимология данного родового названия двойственная, о чём не сказано в первоописании [Зюзин, 1985а]. Мне известно, что, хотя род был посвящен памяти старшего брата, в названии также присутствует слово «вади» – арабское название сухих русел рек и эрозионных речных долин, на которых обитают и типовой, и многие другие виды рода.

Начиная с 3-го курса Алексей начал серьезно заниматься пауками на кафедре зоологии. Тогда же он установил научный и рабочий контакт с кафедрой энтомологии Ленинградского университета и её руководителем профессором Виктором Петровичем Тыщенко (1937–1986), автором «Определителя



Рис. 1. Алексей Александрович Зюзин, Алматы, 2009 г. Фото Д.В. Логунова

¹ Первая публикация в виде юбилейного очерка к 70-летию: «Arthropoda Selecta», 2021. 30(1): 133–141. В «Selevinia» поступил в апреле 2021 г. как юбилейный. Печатается с небольшими сокращениями и без списка литературы – *Ред.*
286

Пауков Европейской части СССР» (Ленинград: Наука, 1971) и родоначальником ленинградской школы арахнологов. Дипломная работа Алексея была посвящена фауне пауков Днепропетровской области. Позже эти данные частично вошли в некоторые его публикации [Зюзин, 1976 а, б, 1985б; Зюзин, Тыщенко, 1978] и в диссертацию [Зюзин, 1981]. В 1973 г. Алексей с отличием закончил университет по специальности «биология» (преподаватель биологии и химии) и сразу же поступил в очную аспирантуру на кафедру энтомологии ЛГУ. Тема его кандидатской работы была «Пауки-волки рода *Pardosa* Европейской части СССР (систематика, фаунистика, экология)», а руководитель – сам В.П. Тыщенко.

Во время аспирантуры Алексей собрал и обработал обширный материал с территории европейской части СССР и прилегающих регионов Азии, хранящийся в музеях бывшего СССР или полученный от коллег, а также изучил типовой и сравнительный материал из 10 зарубежных музеев и 9 частных коллекций, что было очень непросто сделать в СССР в середине 70-х гг. Без сомнения, в получении типового материала ему поначалу помогал руководитель – профессор В.П. Тыщенко, который пользовался большим авторитетом среди европейских арахнологов; ему выражена благодарность в работах А.А. [напр., Зюзин, Овчаренко, 1979]. Общению с зарубежными коллегами и кураторами Алексею Александровичу помогало неплохое знание английского, который он изучал не только по учебникам, но и по музыкальным произведениям. В молодости, как и многие его сверстники, он очень увлекался творчеством Битлс и знал многие песни из их репертуара наизусть. Стоит отметить, что технические переводы таксономических описаний А.А. мог делать со многих европейских языков, что было удивительно для того времени. Во время аспирантуры, юбилей также активно участвовал в работе энтомологического кружка при ЛГУ и вёл практические занятия со студентами во время летних практик.

Окончив аспирантуру в 1976 г., но не защитившись в срок, Алексей Александрович был принят на должность старшего агронома лаборатории энтомофагов Всесоюзного Научно-исследовательского института защиты растений (ВИЗР, г. Пушкин), где проработал 7 лет (1977–1984). В институте, вплоть до 1981 г., он занимался прикладной энтомологией и изучал роль пауков как энтомофагов вредителей полевых культур в нечернозёмной зоне РСФСР, но одновременно с этим продолжал работать над кандидатской, которую успешно защитил в 1981 г. После защиты, с 1981 по 1984 г., Алексей Александрович занимался изучением энтомофагов чешуекрылых вредителей капусты в Ленинградской области. За время работы в ВИЗРе он успел жениться и стать отцом замечательной дочери, Зюзиной Марии Алексеевны (1981 г. р.). К сожалению, семейная жизнь его не сложилась, и семья распалась.

В апреле 1984 г. Алексей Александрович перешел на работу в должности м.н.с. в лабораторию фитоакарологии Биологического научно-исследовательского института ЛГУ (БиНИИ, г. Петергоф), которой руководил её основатель, известный учёный, профессор Валерий Геннадьевич Шевченко (1929–2010), специалист по четырёхногим растительноядным клещам. Алексей Александрович проработал в этой лаборатории 4 года (1984–1988), занимаясь в рабочее время систематикой и биологией клещей. В результате, был описан новый вид клеща [Шевченко, Зюзин, 1991]. Со слов коллеги Зюзина по лаб. фитоакарологии, Согдианы Ивановны Сухаревой, во время полевых работ, когда собирали материал по клещам, он всегда попутно собирал и пауков. Все своё нерабочее время Алексей Александрович посвящал работе над родовой ревизией пауков семейства Lycosidae Голарктики.

Примерно в то же время произошло и моё с ним знакомство. После развода А.А. остался без жилья, но, став сотрудником ЛГУ, смог получить комнату в общежитии биофака. Правда, не просто так, а в должности воспитателя. Да, были и такие должности в советское время. Не могу точно сказать, в чём заключалась эта работа, но для студентов нашего курса Лёша стал старшим товарищем и всегда вместе всех наших вечеринок. У нас с ним был большой общий интерес – пауки. У меня уже были сборы пауков из Азербайджана (за 1983 и 1984 г.), и Алексей помогал мне определять ликозид для моей курсовой и затем дипломной работ. Я же помогал ему делать рисунки для некоторых его статей (напр., Зюзин [1985а]). Мои сборы из Пиркулинского заповедника оказались интересными, так что впоследствии мы даже опубликовали совместную работу, в которую вошли эти материалы [Zyuzin, Logunov, 2000]. Зюзин помогал с определением пауков не только мне, но и Ю. Марусику, выпускнику 1984 г. Он помог Юре определить ликозид из Магаданской области для его дипломной работы и передал в дар эталонную коллекцию и подборку скановских микрофотографий пардоз, что очень облегчило дальнейшую работу Марусика. Позже у них вышли две совместные статьи [Зюзин, Марусик, 1988, 1989].

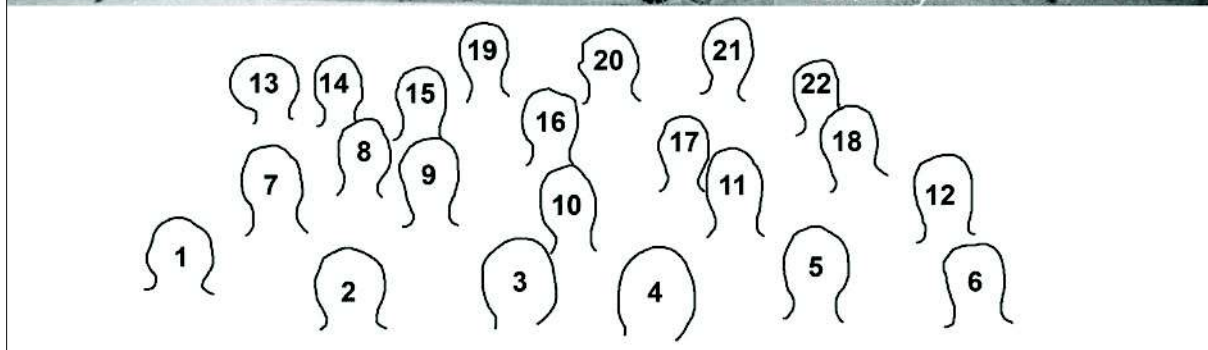
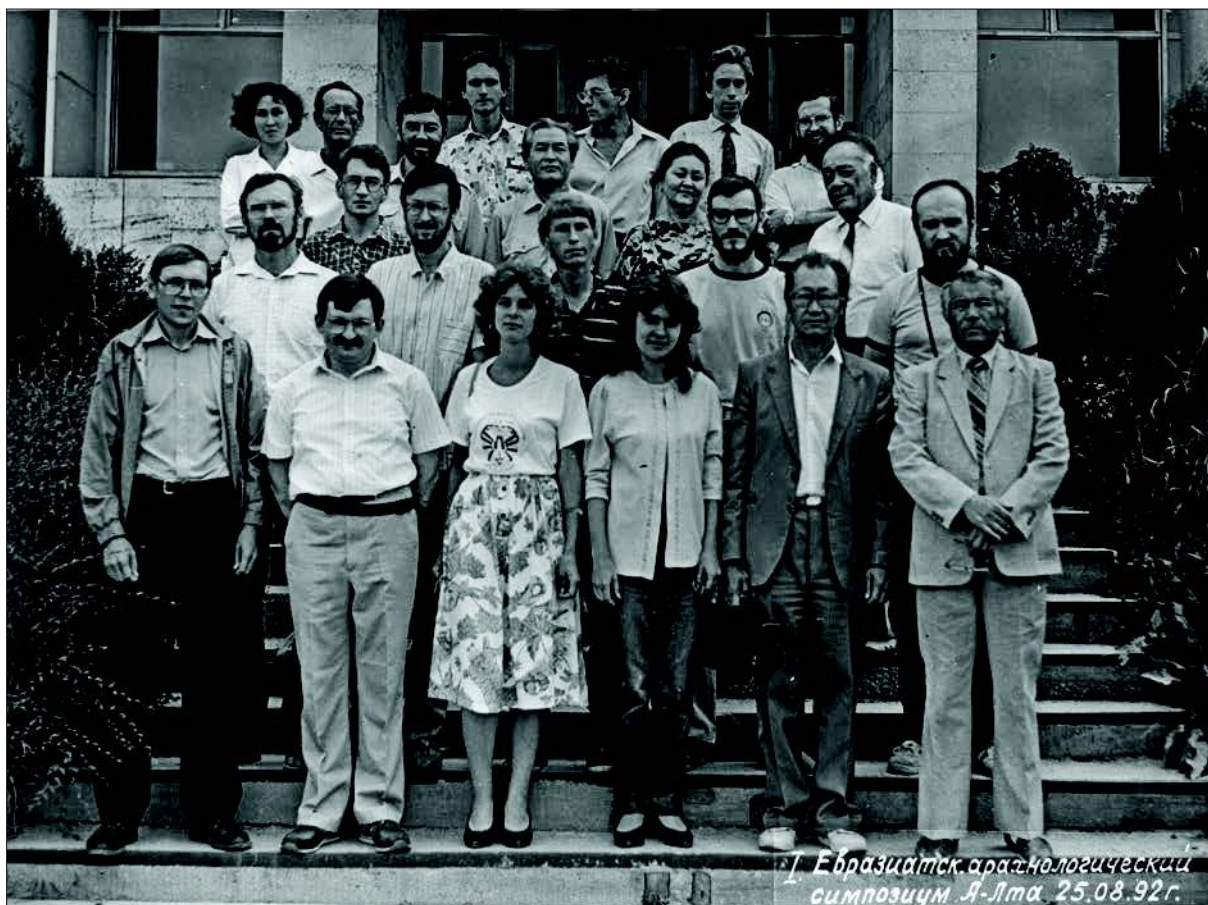


Рис. 2. Участники первого симпозиума Евразийского арахнологического общества, Алма-Ата, Казахстан, 25.08.1992 г. 1 – С.Н. Данилов (Улан-Уде, Россия); 2 – В.И. Овчаренко (Санкт-Петербург, Россия); 3 – М.В. Пестова (Ташкент, Узбекистан); 4 – Е.В. Пономаренко (Алма-Ата, Казахстан); 5 – Н.Ж. Ашикбаев (Алма-Ата, Казахстан); 6 – Н.Э. Эргашев (Ташкент, Узбекистан); 7 – П.М. Дунин (Тольятти, Россия); 8 – О.В. Ляхов (Павлодар, Казахстан); 9 – К.Г. Михайлов (Москва, Россия); 10 – С.В. Овчинников (Бишкек, Киргизия); 11 – К.Ю. Еськов (Москва, Россия); 12 – Ю.М. Марусик (Магадан, Россия); 13 – З.З. Саякова (Алма-Ата, Казахстан); 14 – Н.А. Губайдулин (Алма-Ата, Казахстан); 15 – Ч.К. Тарабаев (Алма-Ата, Казахстан); 16 – А.Б. Бекенов (Алма-Ата, Казахстан); 17 – Л.Т. Абдрахманова (Алма-Ата, Казахстан); 18 – Т.Н. Досжанов (Алма-Ата, Казахстан); 19 – А.А. Фёдоров (Алма-Ата, Казахстан); 20 – С.Л. Зонштейн (Бишкек, Киргизия); 21 – А.А. Зюзин (Алма-Ата, Казахстан); 22 – Д.В. Логунов (Новосибирск, Россия).

Фото Н.М. Юсупова (Институт зоологии)

В июле 1988 г. Алексей покинул БиНИИ и перешел на работу в лабораторию арахноэнтомологии Института зоологии АН КазССР (г. Алматы, Казахстан). Туда он был принят по конкурсу, объявленному в газете «Вечерняя Алма-Ата», номер 85 от 12 апреля 1988 г., чему очень способствовал его друг и коллега, Ч.К. Тарабаев (1951–1999), основатель лаборатории². Чингис Каримович также помог Зюзину с

² некролог о нём см. А.Ф. Ковшарь. Чингиз Каримович Тарабаев (1951-1999) // Selevinia-1998/1999. С. 253. 288

переездом в Алма-Ату и обменом однокомнатной ленинградской квартиры, которую к тому времени получил А.А. Зюзин. Алексей Александрович был принят на должность м.н.с., но примерно через год (26.04.1989) переведён на должность с.н.с. В этой должности он и проработал до окончания своей трудовой деятельности в институте в июле 2000 г.

В характеристике, выданной Алексею Александровичу по увольнении из БиНИИ, сказано, что в работе «для него характерны исключительная аккуратность, скурпулезность и пунктуальность». Это хорошо видно из содержания его научных работ, напр., Зюзин [1979 а], Zyuzin [1990, 1993], но об этом ниже. Другой характерной чертой А.А. Зюзина была очевидная неторопливость в подготовке научных материалов и их публикации. Почти как в анекдоте, который Алексей очень любил рассказывать всем знакомым, в т. ч. и мне: «не тарапысь, парвёшь галош». Стоит отметить, что Алексей Александрович всегда и везде любил рассказывать анекдоты и знал их превеликое множество. Он всегда становился душой компании, шутником и анекдотчиком, независимо от того, студенческая это вечеринка или компания коллег в институте. Он неоднократно бывал в гостях у меня дома в Новосибирске и в доме моей тёщи в г. Арысь Южного Казахстана, куда приезжал для сбора пауков. И моей жене, и тёще он запомнился как веселый собеседник и неисчерпаемый источник анекдотов.

Попав в Алма-Ату, А.А. Зюзин сразу включился в работу, принимая участие во всех экспедициях лаборатории по Казахстану и Средней Азии: 1988 – Прибалхашье и Восточный Казахстан; 1989 – пустыня Кызылкум, горы Каратау, Узбекистан и северная голодная степь (пустыня Бетпак-Дала); 1990 – плато Устюрт и снова Прибалхашье; 1991–1995 – ещё несколько поездок по Казахстану, Киргизии и Узбекистану и т.д. Ежегодно, по несколько раз в год, вплоть до 1996/7 гг. В марте–мае 1993 г. мне посчастливилось участвовать в почти трехмесячной экспедиции в Туркменистан совместно с А.А. Зюзиным и коллегами из Киргизии – Сергеем Овчинниковым и Сергеем Зонштейном. В результате этих поездок участниками был собран громадный и уникальный материал по всем группам пауков. Сборы по ликозидам оставались у Алексея Александровича, остальные передавались отечественным специалистам для обработки и публикации. Самим юбилеем было опубликовано пять фаунистических работ, посвященных паукам малоизученных пустынных регионов Казахстана [Зюзин и др., 1994; Zyuzin *et al.*, 1993, 1995a,b; Zyuzin, Tarabaev, 1994]. Невозможно подсчитать, сколько именно работ было опубликовано другими авторами с использованием этих материалов; приведу здесь только несколько: Марусик [1990, 1991], Marusik, Logunov [1990], Logunov [1995], Logunov, Rakov [1998], Logunov, Marusik [1999] и др. Знания и сборы Алексея Александровича также пригодились для составления кадастра пауков фауны Киргизии [Zonstein *et al.*, 1996].

Во время этих экспедиций Алексей Александрович впервые применил необычный метод сбора тарантулов ночью, с помощью налобного фонаря. Этим методом были собраны десятки новых видов тарантулов из нескольких новых родов, из которых юбилейр успел описать только род *Oculicosa* Zyuzin, 1993 [Zyuzin, 1993]. Но начатая им работа продолжена автором данного очерка (напр., Logunov [2010, 2012], Logunov, Ponomarev [2020]).

В 1989 г. Алексей Александрович, в составе советской делегации из 8 человек, принял участие в XI Международном арахнологическом конгрессе (Турку, Финляндия, 7–12 августа). Это был второй международный арахнологический конгресс, в котором принимали участие советские арахнологи (подробнее о конгрессе см. Овчаренко и др. [1990]). Поездка не обошлась без казусов. В Союзе во всю шла перестройка, нарастал перестроечный бардак. Зюзин подал документы на загранпаспорт одновременно со своим заведующим Ч.К. Тарабаевым, который тоже ехал на конгресс. Когда получили готовые паспорта, выяснилось, что их фотографии по ошибке поменяли местами. Тарабаев получил паспорт с фотографией Зюзина, а Зюзин, наоборот, с фотографией Тарабаева. Времени на переделку паспортов уже не было. Так и поехали. Что удивительно, ни на нашей, ни на финской границе вопросов не возникло. Зато данная история сильно порадовала других участников нашей



Рис. 3. На пароме, во время официальной экскурсии к островам юго-западного архипелага, XI мировой арахнологический конгресс (Турку, Финляндия), 10 августа 1989 г. © Фото Torbjorn Kronestedt

делегации, и коллегам немедленно дали прозвища, которые среди отечественных арахнологов прижились к ним надолго: Чингиса Каримовича с тех пор звали не иначе, как Таразюзин, а Алексея Александровича – Зюзинбаевым.

На конгрессе Алексей сделал доклад на тему «Изучение норных пауков семейства Lycosidae. Предварительные данные о структуре и функциональных особенностях» и затем опубликовал статью на эту тему в материалах конгресса [Zyuzin, 1990]. В Турку А.А. во второй раз встретился со своим коллегой и другом Торбьорном Крунестедтом, известным шведским специалистом по паукам-волкам. А.А. Зюзин называл себя и Торбьорна волчатниками, то есть специалистами по паукам-волкам. Общим интересом обоих была систематика рода *Pardosa* C.L. Koch, 1847. Хотя, начиная с 1976 г., Торбьорн и Алексей Александрович регулярно переписывались и обменивались открытками на праздники (последние обычно с изображением настоящих волков), они впервые встретились лично только в 1986 г., когда Торбьорн приехал в Ленинград со своими детьми. Алексей передал Торбьорну свою новую работу по роду *Wadicosa* [Зюзин, 1985а], чем немало его удивил. В то время Торбьорн уже занимался систематикой африканского вида "*Pardosa*" *oncka* Lawrence, 1927 и сам подумывал об установлении нового рода для видов этой группы. Значительно позже они опубликовали две совместные работы, посвящённые фиксации типовых видов в родах *Pardosa* C. L. Koch, 1847 [Kronstedt *et al.*, 2002] и *Wadicosa* [Kronstedt, Zyuzin, 2009].



Рис. 4. Алматы, июнь 1995. Слева направо: А.А. Фёдоров, А.А. Зюзин, Ю.М. Марусик. © Фото Д.В. Логунова

В 1998 г., при расформировании лаборатории арахноэнтомологии часть её бывших сотрудников, в том числе и Алексея Александровича, перевели в лабораторию энтомологии того же института. Одновременно с этим А.А. вошёл в редколлегию нового журнала *Tethys Entomological Research* (ISSN 1680-1024), который был создан и издаётся обществом *Tethys* (г. Алматы, Казахстан); главный редактор Роман Васильевич Яценко. В редколлегии Зюзин проработал 2 года и занимался редактированием и переводами резюме к статьям на английский язык. Во втором томе этого журнала вышла небольшая малоизвестная статья [Jashenko, Zyuzin, 2000], в которой обосновывается использование термина «Средняя Азия» и отличия Средней от Центральной Азии. Проблема, как мне кажется, совсем не тривиальна, поскольку в западной литературе существует путаница в использовании этих терминов.

После смерти Чингиса Тарабаева в 1999 г., отношения Алексея с коллегами в институте стали ухудшаться. В июле 2000 г., его, по сути, вынудили уволиться по собственному желанию. После этого Зюзин практически полностью прекратил свою научную работу. Во время нашей встречи с Алексеем Александровичем в Алматы в 2009 г. он предложил мне забрать коллекцию пауков-волков, хранящуюся у него дома, и передать её в один из российских музеев, что и было сделано. При содействии Александра Громова и его друга Николая Баскакова коллекция была перевезена на квартиру Александра для временного хранения. Далее, при поддержке дирекции Института Систематики и Экологии Животных СО РАН (ИСиЭЖ, г. Новосибирск), летом 2009 г. коллекция была перевезена в ИСиЭЖ, где и хранится по настоящее время. Коллекция находится в полном порядке и доступна для изучения специалистами.

В последние годы Алексей Александрович проживал со своей второй женой Алёной Пономаренко в г. Алматы (Казахстан). Арахнологией он больше не занимался...

За свой довольно короткий период научной деятельности (24 года) А.А. Зюзин опубликовал 23 работы по паукам и одну по клещам, чем внёс заметный вклад в разработку систематики семейства *Lycosidae*. Как и многие отечественные арахнологи, ещё в студенческие годы Алексей Александрович начал изучение пауков с общих фаунистических и фаунистически-таксономических работ. Тем не менее, все его ранние публикации, куда частично вошли эти данные, посвящены исключительно паукам-волкам (роду *Pardosa*, напр., Зюзин [1976b]), на которых Зюзин всерьёз решил специализироваться с самого

начала своей научной карьеры. Примечательно, что уже в своей первой работе [Зюзин, 1976a] он не только описал новый подвид *Pardosa italica valenta* Zyuzin, 1976, который остаётся валидным по сей день [WSC, 2021], но и привёл оригинальную определительную таблицу для всей группы видов *luctinosa*. Начиная с 1973 г., когда юбиляр поступил в аспирантуру, и особенно с 1976 г., когда он начал работать в ВИЗРе, у него появилась возможность делать фотографии копулятивного аппарата ликозид на сканирующем электронном микроскопе, либо в Зоологическом Институте РАН (г. Ленинград), либо в ВИЗРе (г. Пушкин). Поэтому все его последующие работы по роду *Pardosa* были иллюстрированы скановскими микрофотографиями [Зюзин, 1976b, 1979, 1985a,b]. В практике советской арахнологии это было сделано впервые.

Первой серьёзной таксономической работой Алексея, которая обеспечила ему мировой авторитет среди специалистов по паукам-волкам, стала публикация [Зюзин, 1979], отражающая содержание его кандидатской диссертации [Зюзин, 1981]. Данные по биотопической приуроченности и фенологии пардоз были опубликованы отдельно [Зюзин, Тыщенко, 1978; Зюзин, 1985b]. В работе 1979 г., которая была переведена на английский язык, Алексей Александрович впервые привёл полный список видов рода *Pardosa* европейской части СССР (48 видов) и обосновал длинный ряд номенклатурных изменений. Но главное, он разработал оригинальную номенклатуру склеритов копулятивного аппарата в роде *Pardosa* и впервые предложил чёткую таксономическую структуру рода в объёме фауны Палеарктики (22 группы видов). Из методологических новшеств, например, для разделения трудноразличимых видов в группе *monticola*, он применил точные измерения септума, расцветку головогруды и ног у обоих полов [Зюзин, 1981]. Эти подходы в таксономии пардоз применяют и сейчас [Ballarin *et al.*, 2012; Nadolny, Kovblyuk, 2012; и др.].

Как сказано выше, кроме скрупулёзности, отличительной чертой Зюзина была также неторопливость в опубликовании своих данных. Например, в годовом отчёте А.А. за 1989 г. сказано, что им подготовлено к сдаче в печать 2 работы: «Определительная таблица групп видов рода *Pardosa* фауны Палеарктики» и «Пауки семейства Lycosidae Азербайджанской ССР». Из них, определительная таблица так и не была опубликована, а вторая работа появилась только в 2000 г. [Zyuzin, Logunov, 2000]. Проблема типового вида рода *Pardosa* – *Lycosa alacris* C.L. Koch, 1833 – уже обсуждалась в диссертации [Зюзин, 1979, 1981], но сам таксономический акт по этому поводу был закреплён только в 2002 г. [Kronstedt *et al.*, 2002]. Объяснить это можно только тем, что, проблемы альфа-систематики ликозид мало интересовали Алексея Александровича. Таких работ у него мало [Зюзин, 1979b; Зюзин, Овчаренко, 1979], писал он их неохотно и, частенько, только при активном содействии более молодых коллег [Зюзин, Марусик, 1988, 1989; Zyuzin, Logunov, 2000]. Что всерьёз его интересовало, так это ревизия родов и подсемейств Lycosidae фауны Палеарктики, над чем он работал много лет, успел собрать уникальный материал, но не слишком много опубликовал.

Первой из таких работ стала публикация по докладу, сделанному Алексеем Александровичем в ноябре 1984 г. на первом всесоюзном арахнологическом совещании в Ленинграде [Зюзин, 1985a]. В этой работе примечательны два момента. Во-первых, он предложил новый подход в использовании ‘глазной формулы’ ликозид в качестве родового критерия [*contra* Roewer, 1960]. По мнению А.А. [Зюзин, 1985a: 45], ‘глазная формула’ должна быть «выражена точными числами, полученными при обработке статистически достоверной выборки особей (не менее 15 экз.)». Визуальные отличия в ‘глазной формуле’ между родами становятся хорошо видны, если диаметр задних медиальных глаз изображен одинакового размера на сравниваемых рисунках [Ibid.: рис. 1–12]. Во-вторых, юбиляр даёт оригинальный определительный ключ четырёх подсемейств Lycosidae Палеарктики, два из которых – подсемейства *Evirrinae* и *Wadicossinae* – описаны, как новые. Если не ошибаюсь, в практике отечественной арахнологии Алексей Александрович был вторым автором, который дерзнул описать таксоны такого высокого ранга. До него только один отечественный автор – известный арахнолог и зоопсихолог Владимир Александрович Вагнер (1849–1934) описал два новых семейства пауков: *Cheiracanthiidae* и *Clubionidae* [Wagner, 1877]. Важно отметить, что современные филогенетические классификации Lycosidae, построенные преимущественно по молекулярным признакам и при значительно большем выборе таксонов [Murphy *et al.*, 2006], подтверждают выделение подсемейства *Evirrinae*. Если расхождения в современной, намного более дробной интерпретации подсемейств ликозид имеются (10 подсемейств; Piacentini, Ramírez [2019]), то данные А.А. Зюзина точно становятся предметом серьёзной дискуссии. При этом, подсемейство *Evirrinae* по-прежнему сохраняет валидность и статус, *Wadicossinae* рассматривается в составе *Pardosinae* [Yan, Yan, 2009; Piacentini, Ramírez, 2019], а положение и статус подсемейства *Piratinae* ещё обсуждаются.

Две последующие работы [Zyuzin, 1990, 1993] были также посвящены проблемам надродовой классификации ликозид, в частности, уточнению структуры подсемейств ликозид (было выделено пятое подсемейство *Piratinae*) и трибовой структуры подсемейства *Lycosinae*. Был также описан очень

интересный монотипический род тарантулов *Oculicosa* Zyuzin, 1993, с видом *O. supermirabilis* Zyuzin, 1993 из пустынь Средней Азии, норки которого имеют самозахлопывающиеся крышки (см. Fomichev [2020: figs 8–10]). В обеих работах анализируются морфологические признаки тарантулов, отражающие их норный образ жизни – ‘критерии норности’; см. также Zyuzin, Zarko [1989]. И эти критерии совершенно не умоглядны, а базируются на личных наблюдениях юбиляра над тарантулами, которых он и его коллеги по Институту зоологии (г. Алматы) содержали в лаборатории арахноэнтомологии. Алексей Александрович много раз делился со мной своими наблюдениями о норном поведении тарантулов, большей частью неопределённых видов: о том, как они роют норы, как выносят грунт из норок (в паутинных мешочках), как ведут себя внутри норки, и т.д. У него имелся дневник наблюдений, в котором мелким убористым почерком записаны все его наблюдения, заметки о морфологических признаках, промерах и прочая информация об изученных им пауках-волках. Большая часть этих наблюдений и данных так и осталась неопубликованной.

И последнее, в нескольких работах А.А. Зюзина [Zyuzin, 1993; Kronstedt, Zyuzin, 2009] имеются интересные данные по визуализации механизмов копуляции ликозид. Мне известно, что для изучения этих механизмов Алексей Александрович изготавливал пластилиновые модели копулятивных органов, при помощи которых пытался понять, как именно происходит процесс копуляции, какие склериты соприкасаются с какими, и какова их вероятная функция? И хотя описанные им механизмы копуляции мне кажутся весьма умоглядными, это была первая попытка в отечественной арахнологии использовать функции склеритов копулятивного аппарата в качестве дополнительных таксономических критериев. Насколько мне известно, кроме Зюзина из отечественных арахнологов только Ю.М. Марусик однажды использовал глиняные и картонные модели для изучения и демонстрации возможного механизма копуляции у видов рода *Lathys* Simon, 1884. Об этом был сделан доклад на 22-м конгрессе европейской арахнологии в Болгарии в 2005 г. и позже опубликована статья [Marusik *et al.*, 2006]. Использовал пластилиновые модели в своих исследованиях линифид известный финский арахнолог Michael Saaristo (1938–2008), но А.А. Зюзин не был с ним знаком. Ниже приведены списки таксонов, описанные Алексеем Александровичем, а также таксоны пауков, посвящённые ему.

Таксоны, описанные А.А. Зюзиным	Рода (2):	Таксоны, описанные в честь А.А. Зюзина	Рода (1):
<i>Oculicosa</i> Zyuzin, 1993 (Lycosidae)		<i>Zyuzicosa</i> Logunov, 2010	
<i>Wadicosa</i> Zyuzin, 1985 (Lycosidae)			<u>Виды (10):</u>
	<u>Виды (9):</u>	<i>Acantholycosa azyuzini</i> Marusik, Hippa et Koponen, 1996	
<i>Acantholycosa aboriginica</i> Zyuzin et Marusik, 1988 (Lycosidae)		<i>Alopecosa zyuzini</i> Logunov et Marusik, 1995 (Lycosidae)	
<i>Geolycosa dunini</i> Zyuzin et Logunov, 2000 (Lycosidae)		<i>Chalcoscirtus zyuzini</i> Marusik, 1991 (Salticidae)	
<i>Oculicosa supermirabilis</i> Zyuzin, 1993 (Lycosidae)		<i>Clubiona zyuzini</i> Mikhailov, 1995 (Clubionidae)	
<i>Pardosa italica valenta</i> Zyuzin, 1976 (Lycosidae)		<i>Gnaphosa zyuzini</i> Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992 (Gnaphosidae)	
<i>Pardosa paracolchica</i> Zyuzin et Logunov, 2000 (Lycosidae)		<i>Karakumosa zyuzini</i> Logunov et Ponomarev, 2020 (Lycosidae)	
<i>Pardosa pirkuliensis</i> Zyuzin et Logunov, 2000 (Lycosidae)		<i>Pardosa zyuzini</i> Kronstedt et Marusik, 2011 (Lycosidae)	
<i>Pardosa tyshchenkoi</i> Zyuzin et Marusik, 1989 (Lycosidae)		<i>Titanoeca zyuzini</i> Marusik, 1995 (syn. <i>T. liaoningensis</i> Zhu, Gao et Guan, 1993) (Titanocidae)	
<i>Wadicosa commoventa</i> Zyuzin, 1985 (Lycosidae)		<i>Thomisus zyuzini</i> Marusik et Logunov, 1990 (Thomisidae)	
<i>Cupacarus cerifer</i> Shevchenko et Zyuzin, 1991 (Eriophyidae, Acari)		<i>Yllenus zyuzini</i> Logunov et Marusik, 2003 (Salticidae)	

Я благодарен Torbjorn Kronstedt (Stockholm, Sweden) за предоставленную фотографию и информацию о А.А. Зюзине; Александру Викторовичу Громову (Bingen am Rhein, Germany) и Виталию Викторовичу Громову (Алматы, Казахстан) за копию автобиографии юбиляра из его личного дела, хранящегося в Институте Зоологии (Алматы, Казахстан), и дополнительную информацию о юбиляре; Филиппу Евгеньевичу Четверикову и Согдиане Ивановне Сухаревой (оба Санкт-Петербург, Россия) за экземпляр работы юбиляра по клещам и дополнительную информацию о его пребывании в лаб. фитоакарологии БиНИИ, и Юрию Михайловичу Марусику (Магадан, Россия) за ценные пожелания и замечания по тексту статьи. В заключение хочется поблагодарить Анатолия Фёдоровича Ковшаря (Алматы, Казахстан) за предоставленную возможность опубликовать данный некролог в журнале Селевиния.

Имя Алексея Александровича Зюзина навсегда останется в анналах не только отечественной, но и мировой арахнологии.

Д.В. Логунов,
Манчестер

УДК 92:574.5/9 (092)

Аэлла Пантелеймоновна Фаломеева (Алла Павловна)

(28 августа 1930 – 29 сентября 2021)

В городе Алматы 29 сентября 2021 г. на 92-м году ушла из жизни Фаломеева (Татаринкова) Аэлла Пантелеймоновна (студенты называли её Алла Павловна) – известный казахстанский гидробиолог, учитель, друг... Алла Павловна прожила нелегкую, но интересную жизнь. Она захватила времена развития социалистического строя, войну, послевоенные годы, период развитого социализма, перестройку и развал СССР, становление независимого Казахстана.

Аэлла Пантелеймоновна родилась в 1930 г. в городе Каинске (ныне Куйбышев) Новосибирской области. Позже семья переехала в Бийск Алтайского края. Во время войны отец её ушел на фронт, мама работала в госпитале. В 1944 г. мама умерла, заразившись брюшным тифом, сёстры до возвращения отца с фронта воспитывались у родственников. Осенью 1945 г. неполная семья Татаринковых переехала в Алма-Ату. Купив недостроенный дом, поселились в землянке.

В Алма-Ате Алла Павловна закончила школу № 56. В 1948 году она поступила на биолого-почвенный факультет Казахского государственного университета им. С.М. Кирова. Специализировалась как биолог-зоолог.

В 1953 году после окончания университета была распределена учителем в село Вишнёвка Акмолинской области, где нашла свою половину Фаломеева Николая Павловича и в 1953 году вышла за него замуж.



Рис. 1. А.П. Фаломеева с родителями и сестрой, 1939 г.



Рис. 2. А.П. Фаломеева во время учебы, КазГУ, 1952 г.



Рис. 3. А.П. Фаломеева с мужем Н.П. Фаломеевым, 1953 г.



Рис.4. А.П. Фаломеева (сидит в центре) среди участников совещания руководящих работников Казглавгосрыбвода, 1960 г.
Фото из семейного архива Фаломеевых

С 1956 по 1959 год Алла Павловна работала в Казглавгосрыбводе при Совмине КазССР в должности инженера-ихтиолога. В 1960 г. заведовала библиотекой технической литературы военной части в с. Сары-Озек. В том же 1960 году была принята на кафедру зоологии КазГУ, где проработала до 1994 г., пройдя путь от лаборанта кафедры до доцента.

В 1961 г., по инициативе профессора Н.З. Хусаиновой, от кафедры зоологии, отпочковалась кафедра ихтиологии и гидробиологии. И Алла Павловна стала одним из первых казахстанских гидробиологов, защитив в 1968 году подготовленную на кафедре гидробиологии под руководством профессора Н.З. Хусаиновой диссертацию на тему «Зоопланктон озёр бассейна реки Талас и его роль в питании рыб».

Затем были годы преподавания, когда А.П. Фаломеева читала курсы: для студентов очного отделения «Общая гидробиология», «Частная гидробиология», «Санитарная гидробиология», «Биологическая продуктивность водоемов», «Питание рыб»; для студентов вечернего отделения «Зоология беспозвоночных». Вела большой и малый практикум, выезжала на полевую практику со студентами. Руководила подготовкой курсовых и дипломных работ студентов. Можно без преувеличения сказать, что большинство действующих гидробиологов Казахстана в той или иной степени являются её учениками, или учениками её учеников.



Рис. 5. А.П. Фаломеева и А.Ф. Сидорова на кафедре. **Рис. 6.** 1984 г. Сотрудники кафедры зоологии и ихтиологии. Стоят слева направо: А.П. Фаломеева, В.А. Смирнова, С.П. Нарбаева, А.Ф. Сидорова, М.Э. Дильмухамедов, лаборант Гуля, В. Данилина, лаборант Инна. Сидят слева направо С.С. Кобегенова, Р.М. Салина, К.А. Даутбаева, К.Б. Олжабекова, А.А. Баимбетов. (фото из семейного архива Фаломеевых)

С 1994 г. Аэлла Пантелеймоновна (коллеги и студенты в КазГУ привыкли называть её Алла Павловна) принимала участие в становлении работ по мониторингу биоты Каспийского моря в ходе освоения нефтяных месторождений, сначала работая в «Научно-производственном центре рыбного хозяйства», затем в ТОО «Казахстанское агентство прикладной экологии».

А.П. Фаломеева является автором более чем 50 научных работ, награждена медалью «Ветеран труда», является участником трудового фронта Великой Отечественной войны.

До последних дней своей жизни Алла Павловна осталась верна гидробиологии, продолжая работать, консультировать, учить. Невзгоды, выпавшие на ее долю, не сломали в ней тягу к знаниям и самосовершенствованию. Её неподдельный интерес к окружающему миру «заразил» не одно поколение студентов-гидробиологов, ставших учёными, признанными как в Казахстане, так и за рубежом.

Память о ней, как о неутомимом исследователе, добром учителе, старшем товарище и просто очень хорошем человеке навсегда сохранится в сердцах её родных, друзей, коллег, учеников.

В.Н. Фаломеев, Д.А. Смирнова

УДК 92: 598.2/9 (571.14+477.7)

Александр Иванович Кошелев
(15 августа 1949 – 15 октября 2021)

В городе Мелитополе (Украина) 15 октября 2021 г. ушёл из жизни замечательный человек, талантливый учёный-орнитолог, искренний и бескорыстный друг, доктор биологических наук, профессор Мелитопольского государственного педуниверситета Александр Иванович Кошелев.

Родился Александр Иванович в августе 1949 г. в Западной Сибири – в селе Рождественка Карасукского р-на Новосибирской области, в семье колхозников. Это край озёр и болот среди берёзово-осиновых перелесков на стыке Барабинской лесостепи и Кулундинской степи. Здесь у него зародилась любовь к водоплавающим птицам и страсть к охоте. Детство Саши было нелёгким, ему пришлось пасти коров и овец, заготавливать сено и дрова, убирать урожай. Дед, Кошелев Архип Григорьевич, будучи профессиональным промысловиком, научил юного охотника хорошо стрелять и пользоваться самоловами. Вторая страсть подростка-натуралиста – поиск птичьих гнёзд и коллекционирование яиц. Наблюдательность сделала из Александра непревзойдённого знатока местных птиц, их гнёзд и повадок, а любовь к чтению развила писательский талант. Позднее он сменил охотничье ружьё на фотоаппарат.



После окончания Веселовской средней школы (в 25 км от родного села) *А.И.* в 1966 г. поступил в Томский государственный университет, кафедру зоологии позвоночных которого окончил в 1971 г. С первых дней учёбы он стал заниматься в Зоологическом музее университета. Лекции в те годы читали такие крупные учёные, как профессора И.П. Лаптев, Б.Г. Иоганзен, Н.Н. Карташёва и другие. В годы учёбы Александр активно участвовал в работе студенческого зоологического кружка и дружины по охране природы, что прекрасно дополняло лекции и лабораторные занятия. Увлечение фотографией привело к созданию студенческого фотоклуба, где *А.И.* стал первым председателем. Фотографией он занимался увлечённо на протяжении всей жизни. Достаточно сказать, что на сайте «Одноклассники» размещено более 20 тысяч его фотоснимков природы, птиц и людей.

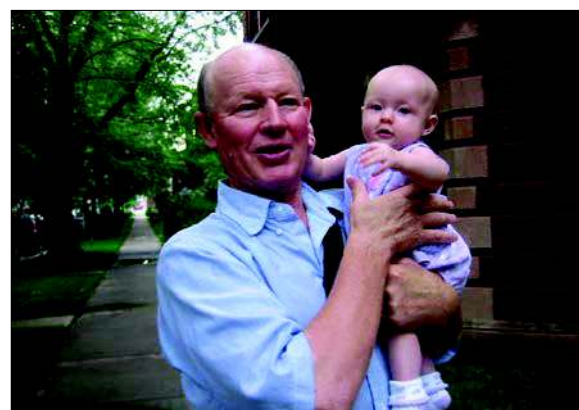
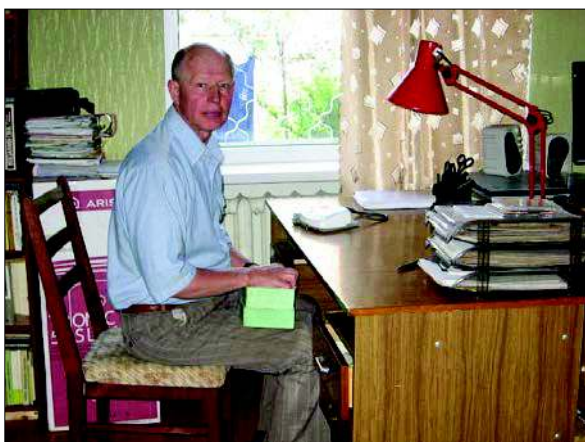
Первая курсовая работа Саши была посвящена орнитофауне устья р. Тым на севере Томской области, где он работал в студенческом стройотряде, а в свободное время наблюдал за птицами. На старших курсах принимал участие в зоологических экскурсиях кафедры в бассейне рек Чулым и Обь. Встречи в тайге таких редких птиц, как хохлатый осоед, седоголовая овсянка, корольковая пеночка, соловей-свистун, синий соловей внесли вклад в сибирскую орнитологию.

Весной и летом 1970 г. он уже работал самостоятельно, изучая на водоёмах Новосибирской области экологию и поведение любимых водоплавающих птиц. Был собран богатый фаунистический материал, далеко севернее от границы ареала обнаружена гнездовая колония малых крачек. После защиты дипломной работы «Эколого-этологические наблюдения за размножением водоплавающих птиц» *А.И.* был рекомендован для поступления в аспирантуру, но пришлось поехать по распределению в Бакчарский р-н Томской области, где в течение года проработал учителем сельской школы по биологии, географии и химии. Несмотря на загруженность, он продолжал изучение водоплавающих и миграции воробьиных птиц, создал школьный зоологический музей и сотрудничал с областными и местными газетами, где публиковал статьи по охране природы.

После принятия на работу в лабораторию Биологического института СО АН СССР начался второй период научной деятельности *А.И. Кошелева* – новосибирский (1972-1981 гг.), связанный с изучением птиц в южных областях Западной Сибири. Основная деятельность молодого учёного проходила на полевом стационаре на оз. Малые Чаны. Здесь были проложены пешие, автомобильные и лодочные маршруты, установлены постоянные линии паутинных сетей для отлова и кольцевания птиц. В декабре 1972 г. он участвовал в зимнем выезде на среднеазиатские зимовки сибирских птиц, совершив автомобильное путешествие из Новосибирска в Алма-Ату, Самарканд, Бухару, Ташкент.

Темой кандидатской диссертации Александр выбрал изучение экологии и миграций лысухи, как вида массового, слабо изученного, с разнообразным поведением, имеющего охотничье значение. В 1980 г. диссертация была успешно защищена. Позднее, в 1984 г. эти материалы были опубликованы

отдельной монографией. В 1975 г. родилась дружная семья зоологов – Александра и Людмилы Пересадыко, аспирантки лаборатории гельминтологии Биологического института. В этот период расцвёл талант Александра Ивановича как популяризатора науки: им было написано несколько книг и более сотни научно-популярных статей о природе и птицах.



Александр Иванович Кошелев в рабочем кабинете, в поле и с внучкой на руках

В 1981 г. семья Кошелевых по семейным обстоятельствам переехала в г. Одессу, где до 1987 г. Александр Иванович работал в должности доцента кафедры зоологии позвоночных Одесского государственного университета им. И.И. Мечникова. Педагогическая деятельность отнимала много времени, но ему удавалось делать кратковременные выезды на Тилигульский лиман Чёрного моря, где продолжалось изучение экологии водоплавающих и околоводных птиц. Совершались также выезды в плавни рек Днепра и Дуная, вместе со студентами проводились наблюдения за птицами города Одессы, продолжалась популяризаторская деятельность в газетах, выступления по радио и телевидению, активное участие в работе природоохранных патрулей.

В 1987 г. начался Мелитопольский период деятельности А.И. Кошелева, который продолжался до последнего дня его жизни. Он был приглашён в недавно созданную межведомственную Азово-Черноморскую орнитологическую станцию АН УССР. Здесь коллективом опытных орнитологов активно велась работа по изучению сезонного распределения, динамики численности и миграций птиц юга Украины. Александр Иванович изучал водоплавающих и околоводных птиц Северного Приазовья, организовав стационарные исследования на Молочном лимане и Обиточной косе.

В 1990 г. он обобщил свои многолетние публикации и в 1991 г. защитил докторскую диссертацию на тему: «Пространственно-временные отношения водоплавающих птиц в период размножения». С 1992 г. он был избран на должность заведующего кафедрой общей биологии и охраны природы Мелитопольского государственного педагогического института. С 2018 г. он являлся профессором кафедры экологии, общей биологии и рационального природопользования Мелитопольского государственного педагогического университета. Этот период характеризуется также активной общественной деятельностью Кошелева. Под его руководством выполнены сотни курсовых работ, десятки дипломных работ, несколько кандидатских диссертаций. Новый импульс в его

популяризаторском творчестве в Мелитополе дала работа со школьниками – слушателями Малой академии и Эколого-натуралистического центра.

За плечами Александра Ивановича более 50 лет целенаправленного изучения птиц в разных регионах России и Украины. Итогом научной деятельности являются около 500 орнитологических статей, монографий и методичек. В 1998 г. его научная педагогическая работа была отмечена знаком «Отличник образования Украины», ранее – многочисленными почётными грамотами. По стопам отца пошёл его сын Василий, закончивший в 1998 г. естественно-географический факультет МГПИ, в 2004 г. защитивший кандидатскую, а в 2020 г. – докторскую диссертацию по орнитологии.

До последних дней А.И. Кошелев находился в расцвете творческих сил и замыслов, в окружении учеников – аспирантов и студентов, задавал тон в совместных полевых работах, щедро делился своими знаниями и опытом. Но жизнь его внезапно оборвалась... Виной тому проклятый коронавирус!

Наша дружба с Александром длилась около 50 лет. Вместе мы выпустили 2 книги – о совах (1985), птицах озёр и болот (1989), написали ряд статей. Александр Иванович был постоянным автором нашей электронной газеты «Ремез», начиная с 2012 г. Каждый номер газеты он рассылал по 100-120 адресам в Украине! В октябрьском номере газеты помещены 2 статьи: отца и сына Кошелевых и внучки Вероники – ученицы 10 класса средней школы, начинающего орнитолога. Эти статьи были высланы мне в начале октября, когда болезнь уже началась...

Преждевременный и неожиданный уход из жизни Александра Ивановича Кошелева – невосполнимая утрата для орнитологии! Искренние и глубокие соболезнования его семье, всем друзьям и коллегам! Светлая память замечательному учёному и человеку!

*В.В. Хроков,
Алматы*

*Фото из архива А.И. Кошелева
(биографические данные взяты из:
Изв. Музейного фонда им. А.А.Браунера.
Т.1, № 3-4. Одесса, 2004)*

УДК 92: 598.2/9 (571.14+477.7)

В память о друге и соратнике

[Александр Ивановиче Кошелеве]

Ужасное и неотвратимое понятие: смерть друзей и коллег. Особенно больно и верить в это не хочется, если буквально за несколько дней ты общался с ним и строил планы. В ночь на 15 октября коронавирус вырвал из нашего тесного круга коллегу, ОРНИТОЛОГА, профессора МГПУ, члена редколлегии «Бранта», соратника по научным исследованиям Александра Ивановича Кошелева. После кратковременной болезни внезапно оборвалась его жизнь, полная творческих планов и мыслей. Почти 50 лет связывают меня с Александром Ивановичем, и дружба эта основывалась не только на научной почве, но и на событиях давно минувших дней, когда Александр Иванович работал ещё в Институте биологии СО АН СССР в Новосибирске. Его судьба интересна и полна всяких событий и перемен.

Родился Александр в с. Рождественка Карасукского района Новосибирской области 15 августа 1949 г. в многодетной семье. Детей было 12 – 6 сыновей и 6 дочерей. Саша был младшим в череде детей, но столь же любознательным, как и его братья и сёстры. Надо отдать должное родителям, что, имея скромные профессии, они смогли обеспечить всем детям высшее образование. Характерно, что среди детей трое связали себя с биологией (один из братьев и сестра Саши – ботаники). В раннем детстве Саша крепко привязался к деду – страстному охотнику, жившему в деревне на берегу красивых сибирских озёр. Сюда любил приезжать на лето юный Саша и часами бродил с дедом по лугам и опушкам, познавая и впитывая в себя загадки и красоту природы. Очевидно поэтому охота стала и его увлечением, столь полезным в то время для полевой орнитологии. Как он пишет сам о себе в статье «Лысух по осени считают» (Ремез, 112, с. 2) «...У каждого орнитолога есть свой любимый вид птицы. Для меня с



детских лет им был, остается и поныне, серый гусь, встречи и волнующие крики которого по-прежнему будоражат душу, а уж как это волновало во времена юношеских охотничьих выездов! Но заниматься досконально мне пришлось другим водоплавающим видом – лысухой; по ней была защищена кандидатская диссертация, опубликованы монография и немало научных и популярных статей...»

После окончания Томского университета в 1971 году Александр Иванович «учительствовал» в сельской школе до 1973 г., затем стал научным сотрудником (и секретарем комсомольской организации) Института биологии СО АН СССР. Здесь он проводил свои полевые сезоны на научном стационаре оз. Чаны, информация о котором была известна далеко за пределами Новосибирского края. С 1973 по 1980 год продолжался «сибирский» этап в научной и творческой биографии Александра Ивановича.

Полевой стационар на оз. Чаны привлекал многих молодых орнитологов страны, стремившихся познать разные методы полевой орнитологии. Этому, в известной мере, обязано в будущем зарождение «одесского» этапа в биографии А. Кошелева. Как раз в 1974 году туда поехала учиться в аспирантуре выпускница Одесского университета Людмила Пересадыко. Её исследования по гельминтам куликов спровоцировали поездку в Новосибирск моего студента Михаила Жмуда, который по договоренности с Александром Ивановичем был приглашен в качестве лаборанта для работы на стационаре оз. Чаны, откуда он вернулся на занятия с опозданием, но полный красочных воспоминаний и полезных навыков.

Подготовка стенгазеты Института в канун Нового 1975 года познакомила и сблизила Сашу с Людмилой, будущей женой и матерью их сына Василия (1976 г.) и дочери Ирины (1979 г.). Этот этап жизни был интересным и увлекательным не только научными результатами: (А.И. Кошелев защитил кандидатскую диссертацию по теме «Экология лысухи *Fulica atra* L. Западной Сибири»), но различными экспедициями по Новосибирским озёрам и Казахстану. В Казахстане молодая семья Кошелевых дружила с В.В. Хроковым. Как вспоминает Людмила Васильевна, однажды в горах на территории Казахстана их застала сильная гроза, заставившая их спрятаться под густыми ветвями ели. Неожиданно, раз за разом их стала атаковать совка-сплюшка. Оказалось, что под этой елью прятался и выпавший из гнезда ее слёток. Семья Кошелевых «усыновила» совку и привезла в Новосибирск, где его благополучно выкормила.

Вероятно, тогда у Александра Ивановича пробудился интерес к совам, подтолкнувший его участвовать в написании тематической монографии.

После рождения дочери жене Людмиле Васильевне Пересадько удалось «переманить» потомственного «сибиряка» в Одессу. Так начался «одесский» этап творческой биографии Александра Ивановича, который стал доцентом кафедры зоологии Одесского университета. Теперь уже мы активно сотрудничали с ним как в стенах вуза, так и на полевых стационарах, образованных в верховьях и в низовьях одного из одесских лиманов, где изучались экология и биология гнездящихся и мигрирующих птиц. В этот период А.Кошелев активно работал со студентами, руководил десятком дипломных работ, выезжал на полевые практики. Так, например, Александр Иванович активно помогал аспиранту кафедры ОГУ Аргандевалу Эксану из Афганистана собирать научный материал и обрабатывать его. Ещё тогда я обратил внимание, что за короткий период работы в Одесском университете А.И. Кошелев проявил себя активным популяризатором практической орнитологии в местных газетах и таких журналах, как «Охота и охотничье хозяйство».



Рис 1. А.И. Кошелев (первый слева, внизу) со студентами на практике. Сзади стоит Л.В. Пересадько.

Рис 2. А.И. Кошелев (справа) со своими детьми и семьей Э. Аргандевала перед биофаком ОГУ (май 1986 г.).

Осенью 1986 года я переехал в город Мелитополь работать на вновь созданной орнитологической станции Института зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАНУ и Мелитопольского педагогического университета им. Б. Хмальницкого, где научная жизнь могла приобрести иной, активный характер. И я стал намекать Александру Ивановичу последовать моему примеру переехать в Мелитополь и больше времени посвятить полевой орнитологии. Так Александр Иванович Кошелев в 1987 году начал очередной «мелитопольский» этап своей творческой биографии. Он оказался в тесном кругу единомышленников на Азово-Черноморской орнитологической станции, где проявились все его полезные научные и научно-прикладные способности. Здесь была завершена его докторская диссертация по теме «Структурные и функциональные особенности гнездовых сообществ водоплавающих птиц», написаны сотни научных статей и популярных очерков о птицах (он умел красиво и содержательно писать популярные статьи). Активно и плодотворно работал в различных местных, региональных и дальних экспедициях орнитологической станции. Одной из таких была арктическая экспедиция (в то время ИЭМЭЖ АН СССР) в тундру острова Сибирякова в 1989 году. Экспедиция была организована акад. Е.Е. Сыроечковским-старшим и включала широкий международный круг участников. Как вспоминает участница этой экспедиции, сотрудница Азово-Черноморской орнитологической станции Елена Дядичева, «...каждый день мы с Александром Ивановичем отправлялись на маршрут по тундре в поисках гнёзд птиц, составляли описания гнёзд, отлавливали и кольцевали на гнёздах куликов-воробьев, чернозобиков, тулесов, проводили общие учёты всей орнитофауны острова. День тогда уже был длинный, полярный, настоящей ночи практически не было, солнце только опускалось к горизонту. Александр Иванович тогда ещё увлекался охотой (которую позже заменила ему фотоохота) и периодически пополнял наши продовольственные запасы добытыми птицами. Но его большим увлечением всегда были музейные сборы и коллекции, и все шкурки добытых птиц неизменно обрабатывались и набивались для музея...».

Елена Дядичева часто сопровождала Александра Ивановича также в местных и региональных экспедициях по лиманам, стационарам в Приазовье и в Крыму. Она вспоминает, как он очень умело ходил на охотничьей лодке «на шесте», вместо вёсел, что особенно важно для передвижения по узким протокам в тростнике. «...Тогда мы ещё не знали смартфонов и интернета и пользовались подробной картой плавней, нарисованной от руки в дневнике у Александра Ивановича. Маленьких записных книжек он не любил, а пользовался в качестве полевых дневников обычными «толстыми» общими тетрадями, которые по окончании отдавал в переплет и где описывал все подробно и обстоятельно, зарисовывал гнезда и картосхемы колоний цапель, поганок и другие факты, не только из жизни птиц...».

Научные интересы А.И. Кошелева были весьма разнообразными, он активно работал в составе редакционной коллегии созданного на орнитологической станции научного журнала «Бранта», преподавал на кафедре экологии Мелитопольского педагогического университета курсы: «Зоология», «Эволюционное учение», «Экология», «Биоразнообразие и методы его оценки», «Биоразнообразие наземных и водных экосистем», «Популяционная биология», «Орнитология», «Функциональная Криптозоология», «Этология», «Заповедное дело», «Управление национальными парками» и др. Оказывал практическую помощь в таксационных работах охотникам. Был активным исполнителем многих отечественных и зарубежных проектов научной и практической направленности, руководил кандидатскими диссертациями своих учеников. О его активности свидетельствует тот факт, что за весь период научно-педагогической деятельности опубликовано более 500 научных и научно-популярных работ, среди которых монографии, словари, методические пособия, статьи природоохранного содержания. В изданиях СМИ опубликовано более 200 статей.

Живший с ним во дворе по-соседству, его коллега Юрий Андриющенко вспоминает, что одной из выразительных особенностей характера Александра Ивановича было практически полное отсутствие обидчивости. Он с усмешкой реагировал на обидную шутку, недостойный поступок, конфузные обстоятельства. И, после этого, вопреки ожидаемому ухудшению отношений, при очередной встрече, как ни в чём не бывало улыбался, а, значит, не таил никакой обиды. Александр Иванович был ровным в личных отношениях практически со всеми, с кем ему приходилось общаться, независимо от их взглядов, убеждений, позиций и принадлежности к какому-либо «лагерю». О его доброте и «бесконфликтности» ходили легенды. А ещё он был заботливым отцом и любящим дедом. В последние годы его часто видели прогуливающегося с фотоаппаратом на плече вместе внучкой. Они о чём-то общались, и дед рассказывал внучке о растениях, насекомых и, естественно, о птицах.

До последних дней Александр Иванович старался участвовать в различных орнитологических мероприятиях, любил кольцевание и мечение. Такой момент запечатлён на фотографии Ю. Андриющенко при мечении спутниковыми датчиками слетков журавля красавки в июле 2020 года. Хочется верить, что его душа, как и этот журавлёнок, улетела в поднебесье...

Страшно даже писать слова «был», «руководил», «участвовал» в прошедшем времени. В это не хочется верить. Утрата огромная и нам, сохранившим его загадочную усмешку на губах и особое чувство юмора, придётся мириться с ней, сохраняя в сердцах память об этом прекрасном человеке, отзывчивом друге и коллеге, которого знают на всем постсоветском пространстве как Учёного с большой буквы.

*И.И. Черничко,
Мелитополь, Украина*



Рис. 3. А.И. Кошелев с птенцом журавля-красавки, помеченным спутниковым датчиком. Июль 2020 г.
Фото Ю. Андриющенко

УДК 92:597.2/9 (092)

Михаил Васильевич Шаповалов

(8 октября 1949 – 29 октября 2021)

В конце октября 2021 г. в Соединенных Штатах Америки ушёл из жизни ихтиолог и гидробиолог, кандидат биологических наук Михаил Васильевич Шаповалов.

Большая часть трудовой деятельности Михаила Васильевича связана с Казахстаном, а именно – с Казахским государственным университетом имени С.М. Кирова (ныне КазНУ им. аль-Фараби). Он стал одним из первых сотрудников проблемной научно-исследовательской лаборатории (ПНИЛ) по изучению биопродуктивности степных и полупустынных водоёмов Казахстана. С 1975 г. под руководством Антонины Фёдоровны Сидоровой Михаил Васильевич начал работу по теме «Биологические основы акклиматизации радужной форели и других лососевых в водоёмах различного типа юго-восточного Казахстана». Совместно с сотрудниками кафедры ихтиологии МГУ им. М.В. Ломоносова и несколькими коллегами из ПНИЛ он участвовал в работах по акклиматизации камчатской микижи *Oncorhynchus (Parasalmo) mykiss* в горных водоёмах Заилийского Алатау. Научную работу Михаил Васильевич совмещал с педагогической деятельностью: был куратором студенческих групп, в 1980 г. руководил студенческим отрядом биологического факультета во время осенних сельхозработ. В 1988 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Особенности питания радужной форели *Salmo gairdneri* R. в процессе акклиматизации в горных водоёмах юго-востока Казахстана».



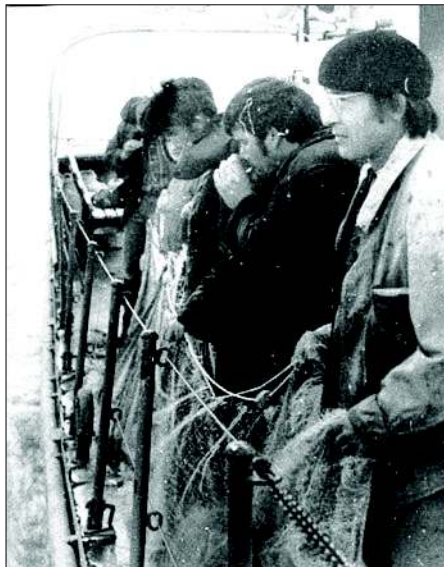
В период работы в ПНИЛ Михаил Васильевич был одним из тех счастливых людей, которые с удовольствием шли на работу и с радостью возвращались в любимую семью. Работал он неспешно, но увлечённо, стараясь получить максимально достоверные данные. Затем так же обстоятельно сравнивал их с результатами предыдущих исследований и международным опытом. Часто на его рабочем столе лежала какая-нибудь иностранная статья и словарь английского или немецкого языка, тексты на французском языке – Михаил Васильевич переводил «с листа». Поэтому им опубликовано не так много научных работ, но каждая из них содержит что-то новое.

Михаил Васильевич никогда не делил работу по каким-то критериям. Он с интересом анализировал и обобщал свои данные, но, когда требовалось, мог готовить рыболовные сети, починить лодочный мотор, обувь или палатку. Несмотря на холод, ветер и другие неудобства полевой жизни он в течение многих лет проводил наблюдения за становлением популяции форели в Кульсайских озёрах. Свою любовь к биологии Михаил Васильевич передал своим детям – обе дочери закончили биологический факультет КазНУ. На работе вокруг него была спокойная, почти семейная атмосфера. Он всегда с удовольствием участвовал в организации лабораторных праздников и обычно приносил на них вкусную выпечку собственного приготовления.

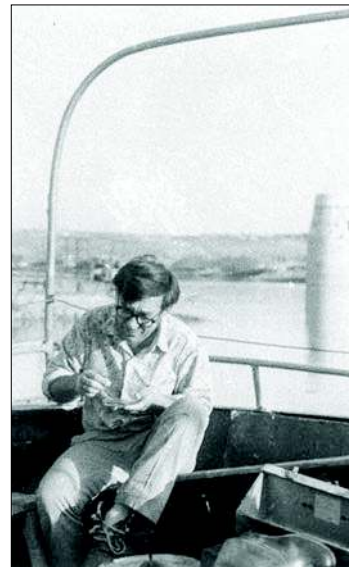
Очень доброжелательный и мягкий в общении, Михаил Васильевич в то же время обладал твёрдым внутренним стержнем, который позволял ему отстаивать свою точку зрения и собственное достоинство в любых ситуациях. В экспедициях на Михаила Васильевича всегда можно было положиться. Однажды в результате неудачного стечения обстоятельств ему и ещё двум коллегам пришлось ночью возвращаться в полевой лагерь. Дорога шла через посёлок, где в то время большая толпа нетрезвых молодых людей слонялась в поисках приключений и самоутверждения. Они тут же окружили ихтиологов, но невысокому и худощавому Михаилу Васильевичу удалось урезонить этих молодцев, сказав всего нескольких предложений, не прибегая к угрозам и не повышая голоса.



Отбор проб зоопланктона
на озере Нижний Кульсай



Подготовка к постановке
глубинной сети с корабля



За разбором пробы бентоса на
Капчагайском водохранилище

Экономический коллапс в начале 1990-х годов привел к тому, что зарплаты научных сотрудников часто не хватало просто на хлеб и коммунальные платежи. В сложившейся ситуации Михаил Васильевич долго не мог понять, как работа квалифицированных специалистов, десятилетиями обеспечивавших устойчивое использование рыбных запасов, экологическую и продовольственную безопасность страны, вдруг оказалась ненужной. Он не бросал научную работу в надежде на лучшее будущее: искал хоздоговорные темы, работал ночным смотрителем, печатал и набирал тексты, а в оставшееся время пытался разбирать научный материал. Несмотря на личные нужды, при любой возможности старался помочь коллегам, привлекая их к появлявшимся источникам заработка. Когда ситуация с наукой окончательно прояснилась, Михаил Васильевич с семьёй уехал на постоянное место жительства в США. Однако и там он не забывал о своих алматинских коллегах: звонил, интересовался здоровьем и делами, приезжал раз в несколько лет и каждый раз обязательно заходил на биологический факультет и встречался со старыми коллегами.

Ушел из жизни доброжелательный, трудолюбивый, порядочный и очень скромный человек. Светлая память о Михаиле Васильевиче надолго сохранится у всех людей, которым посчастливилось работать или просто общаться с ним.

*Сотрудники кафедры биоразнообразия и биоресурсов
Казахского национального университета имени аль-Фараби,
Алматы*

ХРОНИКА

Международная конференция
«Земноводные и пресмыкающиеся Казахстана и сопредельных территорий»

26-27 марта 2021 года в on-line формате на ZOOM-платформе прошла Международная конференция «Земноводные и пресмыкающиеся Казахстана и сопредельных территорий», посвященная 90-летию юбилею известного советского и казахстанского герпетолога, почётного члена Герпетологического общества имени А.М. Никольского при РАН **Зои Карповны Брушко**.

Организаторами конференции выступили: Институт зоологии Министерства образования и науки Республики Казахстан; Герпетологическое общество им. А.М. Никольского (Россия); Научный совет по изучению биоразнообразия и биологических ресурсов ОБН РАН (Россия). В работе конференции приняли участие 52 докладчика и более 50 гостей из Казахстана, России, Кыргызстана, Китая, Румынии и Словакии. Более половины участников являлись молодыми учеными. На конференции было представлено 5 пленарных, 19 секционных и 3 постерных доклада.

Конференция началась с презентации А.Ф. Ковшаря с соавторами «Почти полвека во главе казахстанской герпетологии» (см. раздел «Юбилей» в этом выпуске, с. 218-226) – о жизни и научных достижениях Зои Карповны Брушко. Пленарные доклады были посвящены состоянию и перспективам изучения рецентной и ископаемой герпетофауны Казахстана и Средней Азии. Особое внимание было уделено роли герпетологов прошлых поколений в формировании мировых знаний о герпетофауне Казахстана и Центральной Азии; обзору последних достижений в изучении земноводных и пресмыкающихся Казахстана и сопредельных стран; проблемам и перспективам герпетологии на пространстве стран Содружества – в целом.



Участники онлайн конференции «Земноводные и пресмыкающиеся Казахстана и сопредельных территорий»

Вот перечень пленарных докладов, заслушанных на конференции:

Ананьева Н.Б. «Состояние и перспективы изучения рептилий Центральной Азии»; **Данилов И.Г.** «Мезо-кайнозойские черепахи Казахстана: история изучения, биоразнообразие и фаунистические комплексы». **Dyke G., Malakhov D.** «The Perspectives of Mesozoic paleontology in Kazakhstan»; **Бондаренко Д.А.** «Некоторые итоги изучения распространения, систематики и экологии среднеазиатской черепахи (*Agrionemys horsfieldii*)»; **Ляпков С.М.** «Рост, размеры, репродукция и их географическая изменчивость: различия между травяной и остромордой лягушками – складываем пазл».

Работа конференции проходила по 4-м секциям:

- Проблемы филогении и систематики земноводных и пресмыкающихся: молекулярная генетика, морфология, комбинированный подход;
- Сохранение земноводных и пресмыкающихся в природе и зоокультуре;
- Распространение, морфология и экология земноводных и пресмыкающихся;
- Герпетологические коллекции, история изучения земноводных и пресмыкающихся.

На секции «Проблемы филогении и систематики земноводных и пресмыкающихся: молекулярная генетика, морфология, комбинированный подход» было представлено три доклада, посвященных

актуальной проблеме соответствия результатов молекулярно-генетических и морфологических исследований. В докладе «Морфологическая и молекулярная дифференциация гологлазов комплекса *Astylepharus alaicus* (Elpatjevsky, 1901)» (Брагин А.М., Яблонский Д., Поярков Н.А.) были приведены результаты исследований, которые ставят под вопрос определительный ключ, предложенный в своё время В.К. Еремченко и Н.Н. Щербаком (1986). Предполагается, что вид *A. eremchenkoi* не валиден как по морфологическим, так и по молекулярно-генетическим данным, а рассмотренная В.К. Еремченко и Н.Н. Щербаком популяция относится к подвиду *A. a. alaicus*. Ряд спорных вопросов по таксономии среднеазиатских черепах был рассмотрен в докладе «О таксономии и морфологии черепах рода *Agrionemys*» (Гнетнева А.Н.). Оригинальный метод использования комплекса морфологических признаков для определения диплоидных и тетраплоидных видов жаб комплекса *Bufo viridis* в Центральной Азии был предложен в сообщении А.О. Свирина с соавторами.

На секции «Сохранение земноводных и пресмыкающихся в природе и зоокультуре» было заслушано два доклада. В докладе «Туранские элементы в герпетофауне Дагестана и проблемы их охраны» помимо обзора состава герпетокомплексов было поставлена проблема разрушения мест обитания редких и исчезающих видов амфибий и рептилий при строительстве рекреационно-спортивных объектов на территории Кавказского биосферного заповедника, в том числе, на плато Лаго-Наки (Мазанаева Л.Ф.). Интерес вызвал доклад об успешном опыте разведения редких видов земноводных «Обзор методик зоокультуры редких и исчезающих земноводных России и сопредельных стран: опыт Тимирязевской академии» (Кидов А.А. и др.), в нём аподнят вопрос о необходимости организации государственной программы по реинтродукции редких и исчезающих видов амфибий.

Секция «Распространение, морфология и экология земноводных и пресмыкающихся» была наиболее представительной и проходила в первый и второй дни конференции. Было заслушано 9 докладов: по термобиологии средиземноморской черепахи (Гичиханова У.А.) и быстрой ящурки (Черлин В.А., Гичиханова У.А., Магомедова Р.М) в Дагестане, встречам ювенильных особей серого варана в пустыне Кызылкум (Зима Ю.А.), половозрастной структуре популяции ушастой круглоголовки в Прикаспии (Полынова Г.В., Полынова О.Е.), морфологическим особенностям мочеполовой системы семиреченского лягушкозуба (Ярцев В.В., Евсеева С.С.), новым находкам стрелы-змеи в Западном Казахстане (Ахмеденов К.М., Бакиев А.Г.) и аномалиям «Р» зелёных лягушек (Свирин А.О.). Были представлены сообщения по герпетологическим комплексам Зуванды (Талышские горы, Азербайджан) (Кидов А.А., Бунятова С.Н.) и Восточного Казахстана (Прокопов К.П., Туктасинова А.А.).

На секции «Герпетологические коллекции, история изучения земноводных и пресмыкающихся», прозвучали доклады по истории становления современного систематического списка амфибий Казахстана (Дуйсебаева Т.Н.) и истории изучения ящериц рода *Eremias* в Казахстане (Чирикова М.А., Орлова В.Ф.); представлены обзоры коллекций Биологического музея Казахского национального университета им. аль-Фараби (Есжанов Б.Е., Мусабеков К.С.) и Музея природы Ғылым ордасы (Тлеубердина П.А.), подчеркнувшие важную роль коллекций для научных исследований, в образовании и экологическом просвещении.

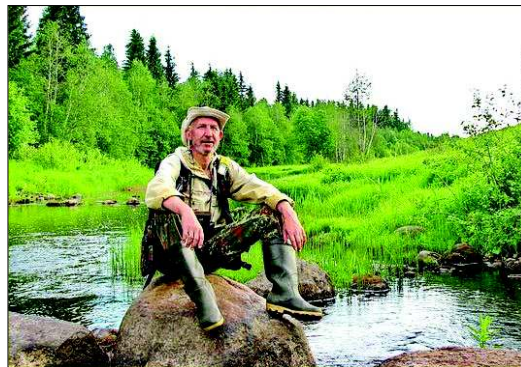
В резолюции конференции была подчеркнута необходимость сохранения научного наследия предшественников и пропаганды их вклада в развитие герпетологии в странах СНГ. Было отмечено, что происходит дальнейшее развитие молекулярно-генетических подходов в изучении систематики и филогении, однако, при этом вновь, возрастает роль морфологических исследований, объем которых значительно снизился на постсоветском пространстве.

Успешная работа конференции «Земноводные и пресмыкающиеся Казахстана и сопредельных территорий» продемонстрировала возможность при необходимости проведения научных форумов в формате он-лайн.

Т.Н. Дуйсебаева, М.А. Чирикова

ПОЗДРАВЛЯЕМ!!!**Юбилейный 2000-й номер «Русского орнитологического журнала»**

Вышел 2000-й экспресс-выпуск Русского орнитологического журнала, который с 1992 года на протяжении 28 лет выпускает в Санкт-Петербурге на знаменитом Васильевском острове его создатель и бессменный редактор, кандидат биологических наук, Александр Васильевич Бардин. На протяжении всех этих лет журнал сначала в бумажном виде, а с 2004 г. только в электронном виде выходит бесперебойно, несмотря на все коллизии, дефолты и особенно турбулентность, нищету и безработицу тяжелых послеперестроечных 1990-х годов. Благодаря этому журналу орнитологи бывшего СССР получили оперативную возможность быстрой публикации своих орнитологических встреч и находок, ведь большинство статей и кратких сообщений в нём можно отнести к авифаунистике. На страницах журнала опубликованы тысячи старых публикаций порой из труднодоступных изданий, что способствует сближению времён и обеспечивает преемственность научных поколений. На страницах журнала опубликовано около 18 000 статей и кратких сообщений на примерно 60 000 страницах. На наш взгляд Александр Васильевич Бардин совершил научный подвиг и нам очень приятно поздравить его с выходом 2000-ного номера.



Низкий поклон и глубокое уважение за самоотверженный труд Александру Васильевичу!

Евгений Шергалин ([www.facebook](http://www.facebook.com))

От редактора. Выход в свет в 1992 году первого номера «Русского орнитологического журнала», который совпал по времени с созданием Казахстанско-Среднеазиатского зоологического общества, послужил хорошим примером для создания первого казахстанского зоологического журнала «Selevinia». Поздравив Александра Васильевича Бардина с первым номером РОЖ, мы взяли за оформление своего журнала, пилотный номер которого вышел в октябре 1993 г., к 50-летию юбилею Института зоологии АН Казахстана. Поэтому мы с особым удовлетворением приветствуем и поздравляем с юбилейным номером нашего старшего (на целый год!) собрата, по стопам которого мы идём вот уже 28 лет, перейдя (также по его примеру) три года назад на издание только в электронном виде...

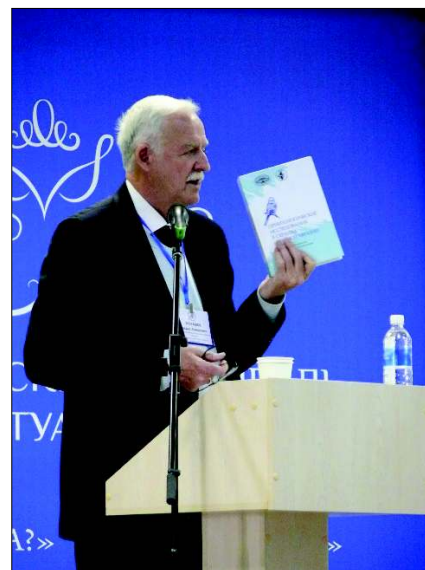


Желаем «Русскому орнитологическому журналу» и его бессменному редактору Александру Васильевичу Бардину долгих лет жизни и процветания! – А.Ф. Ковиарь

XV Международная Орнитологическая Конференция Северной Евразии (МОКСЕ), памяти академика Михаила Александровича Мензбира (1855-1935), Россия, Иркутск

В августе 2015 г. в г. Алматы (Казахстан) успешно прошла XIV орнитологическая конференция Северной Евразии (см. Selevinia, 2015 г. Т.23, с. 257-267), которую подготовила и провела команда казахстанских зоологов, под руководством профессора Анатолия Фёдоровича Ковшаря. Девизом были избраны слова «От Алма-Аты до Алматы», поскольку 50 лет назад (1965 г.) там же прошла IV Всесоюзная орнитологическая конференция, в работе которой А.Ф. Ковшарь также принимал участие.

Решение провести XV Конференцию в августе 2020 г. в Минске на базе Национальной академии наук Беларуси было с энтузиазмом поддержано руководством академии, в результате совместных усилий был издан сборник научных материалов конференции. Но из-за осложнений в политической и общественной жизни республики, а также из-за пандемии Covid-19, конференцию пришлось перенести.



Открытие конференции. Слева – выступает С.В. Пыжьянов. Фото П.С. Томковича.
Справа Э.А. Рустамов демонстрирует тезисы конференции. Фото И.И. Тупицына



Передача эстафеты: участники слушают приветствие А.Ф. Ковшаря из Казахстана. Фото И.И. Тупицына

Новым местом стал г. Иркутск, таким образом, МОКСЕ впервые шагнула так далеко на восток. Конференция прошла 22–28 августа 2021 г. с участием 127 человек из 6 стран (Казахстана, Польши, России, Туркменистана, Украины, а также один участник прибыл из США – страны, не относящейся к Северной Евразии). Причём 82 орнитолога смогли приехать, а 45 участвовали в онлайн-режиме, таким образом это стала одна из первых смешанных конференций в области зоологии. Для сравнения отметим, что на предыдущей Алматинской конференции в 2015 г. было 220 орнитологов из 13 стран (Беларусь, Великобритания, Грузия, Италия, Казахстан, Кыргызстан, Польша, Россия, Туркменистан, Узбекистан, Украина, Эстония, Южная Корея).

Организаторами конференции в г. Иркутске выступили: 1. Мензбирское орнитологическое общество (МОО), которое объединяет профессиональных орнитологов исследователей с 1983 г. в странах Северной Евразии и продолжает традиции всех десяти Всесоюзных орнитологических конференций (1956-1990 гг.); 2. Иркутский государственный университет (ИГУ) – крупный в Сибири научный и образовательный центр; 3. Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека – подразделение медицинской академической науки в Восточной Сибири (ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ); 4. «Заповедное Прибайкалье» – управляющая организация четырёх ООПТ Иркутской области. Со-организаторами оставались: ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», общественная организация «Ахова птушак Бацькаўшчыны», Зоологический музей МГУ имени М.В. Ломоносова, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Рабочая группа по гусеобразным, Союз охраны птиц России и Русское общество сохранения и изучения птиц им. М.А. Мензбира.

К началу проведения Конференции были изданы два сборника. Первый, основной – издательством «Беларуская навука» (Минск, 2020), объемом 538 с., в котором собраны 411 тезисов. Второй дополнительный сборник был выпущен в электронной форме Иркутским госуниверситетом совместно с ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ, в который вошли материалы симпозиума «Птицы и их роль в распространении вирусов», а также дополнительно поступившие тезисы по другим направлениям. Прежде чем освещать саму конференцию и её решения, хотелось бы поделиться событиями, которые ей предшествовали.

После успешного окончания XIV Конференции обсуждались несколько вариантов места проведения очередной встречи. Одно из них – г. Ашхабад (Туркменистан), и использовался сходную с Алматы интенцию – девиз «50 лет спустя – от Ашхабада (1969) до Ашхабада (2019)», то есть, от V до XV конференции. Туркменистан обладает уникальным разнообразием авифауны и посещение экскурсий в рамках Конференции было бы интересно новому поколению орнитологов стран Северной Евразии, под которой, начиная с конференции в Казани (2001 г.), принимались, в первую очередь, страны постсоветского пространства. К ним же, как показала дальнейшая практика по международному сотрудничеству, можно отнести и другие страны (Финляндию, Польшу, Германию, Нидерланды и даже Великобританию, а на востоке – Монголию, Южную Корею, Японию и, в какой-то степени, Китай). К сожалению, переговоры о проведении МОКСЕ в Ашхабаде с крупными учёными и организаторами науки, которые проводились в 2016-2018 гг., не дали результатов.

Решение о проведении XV МОКСЕ в Минске было принято 1 февраля на XI Международной конференции по куликам Северной Евразии. Академик-секретарь Отделения биологических наук НАН Беларуси – М.Е. Никифоров, поддержал идею о проведении XV МОКСЕ в Минске, в августе 2020 г. Сборник тезисов решено было готовить силами МОО, а публиковать в издательстве НАН Беларуси. В «День орнитолога» 19.02.2019 г. на очередном заседании ЦС МОО в Зоомузее МГУ объявили о подготовке к XV МОКСЕ, посвящённой памяти академика М.А. Мензбира. 25.03.2019 г. пришёл официальный положительный ответ на наше предложение от Президента НАН Беларуси. После этого были созданы Программный и Организационный комитеты, начат сбор тезисов, утверждена редколлегия трудов (А.В. Белоусова, И.Р. Бёме, Ю.Н. Бубличенко, В.М. Гаврилов, Т.Б. Голубева, В.В. Гричик, Н.В. Зеленков, В.В. Иваницкий, М.В. Калякин – отв. ред., Н.В. Карлионова, В.А. Ковшарь, М.Л. Милютина, К.Е. Михайлов, М.Е. Никифоров, А.Б. Поповкина – отв. ред., Э.А. Рустамов, И.Э. Самусенко, П.С. Томкович), которая начала кропотливую подготовку сборника к изданию.

Во время очередных Мензбирских чтений в г. Туле, 6-7.11.2019 г. ЦС МОО объявил предстоящий 2020-й год – годом М.А. Мензбира (165-летие со дня рождения и 85-летия кончины).

На встрече членов ЦС МОО и московского «отделения» Оргкомитета МОКСЕ в Зоомузее МГУ (31.01.2020 г.) были подведены первые итоги подготовки Конференции. Комитеты приступили к своим обязанностям, обсуждали предложения по пленарным и симпозиумным докладам, отбирали наиболее важные и приоритетные, редакционная коллегия «просеяла» все тезисы и распределила их для рецензирования между членами коллегии. Была сформирована научная программа конференции. Словом, работа шла своим чередом, однако, летом 2020 г. из переписки с заместителем председателя Оргкомитета – М.Е. Никифоровым – стало ясно, что запланированные сроки проведения в августе месяце 2020 г., необходимо отодвинуть на ноябрь того же года; но уже в сентябре пришлось отказаться от её проведения в Беларуси вообще, ограничившись лишь изданием материалов Конференции.

Тем временем, из-за продолжающейся эпидемии Covid-19 и Мензбирские чтения в Туле 26-27.11.2020 г. пришлось осуществлять в режиме онлайн. Предлагалось и предстоящую МОКСЕ провести также в онлайн-режиме. Но большинство членов Организационного комитета не согласились с этой идеей, поэтому были начаты активные поиски другого места, для чего разосланы запросы в известные крупные учреждения системы академий наук и высшего образования в Тарту, Бишкеке, Новосибирске и Иркутске. Старания были вознаграждены – сибирские орнитологи в лице профессора

С.В. Пыжьянова при поддержке ректора Иркутского государственного университета – профессора А.Ф. Шмидта, согласились принять нашу Конференцию в августе 2021 г.

Поскольку тезисы уже были опубликованы и первый вариант Программы подготовлен, оба комитета – Программный и Организационный были объединены в один. На следующей встрече, в онлайн-формате Оргкомитета МОКСЕ совместно с ЦС МОО 17.02.2021 г. было решено начать подготовку нового дополнительного сборника и актуализировать Программу, в Оргкомитет были включены представители Исполнительного (рабочего) комитета по организации конференции на месте. Был создан сайт конференции <https://mokse21.isu.ru/> под логотипами 4-х основных организаторов конференции. Принято решение о её проведении одновременно в онлайн и офлайн форматах.

Информация об организационных мероприятиях, предшествующих Конференции, была разослана в информационных письмах всем орнитологам Северной Евразии, которые собраны в базе данных адресов орнитологов МОО.

Таким образом, предварительный период подготовки к Конференции продолжался три года (с декабря 2015 г. до января 2019 г.) с перерывами, и ещё два с половиной года (с февраля 2019 г. до февраля 2022 г.) ушло на непосредственную подготовку последовательно в двух городах из двух разных стран. Впервые стала использоваться аббревиатура «МОКСЕ» и впервые по необходимости пришлось использовать смешанный формат – онлайн и очный.



Регистрация участников. Фото И.И. Тупицына



Участники в зале заседаний. Фото Э.А. Рустамова



Участники конференции после первого пленарного заседания 22 августа 2021 г. Фото И.И. Тупицына

Местом работы МОКСЕ в Иркутске стал научно-информационный центр и библиотека им. В.Г. Распутина Иркутского государственного университета — современное здание с просторным холлом и конференц-залами, оснащёнными всеми необходимыми техническими средствами. Эта научная библиотека – одна из крупнейших зональных вузовских библиотек России, которая ежегодно обслуживает до 45 тыс. читателей; обладает богатыми информационными ресурсами и современными средствами доступа к ним; фонд – более 2,5 млн. единиц печатных и 1,5 млн. электронных изданий.

XV МОКСЕ открыл вступительным словом президент МОО – Э.А. Рустамов. С приветствиями к участникам МОКСЕ обратились – ректор Иркутского государственного университета, профессор А.Ф. Шмидт, президент РОСИП А.Л. Мищенко, директор Зоомузея МГУ М.В. Калякин; зам. директора

ФГБУ «Заповедное Забайкалье» С.Г. Бабина; профессор А.Ф. Ковшарь – онлайн. Письменные приветствия прислали президент СОПР В.Н. Мельников, и старейшина орнитологического сообщества стран Северной Евразии – академик РАЕН В.М. Галушин.

Присутствующие на открытии орнитологи, минутой молчания почтили память 72 коллег из стран Северной Евразии (постсоветского пространства), которые ушли в мир иной в 2015-2021 гг. (25 из них – в последние полтора года), то есть после Алматинской конференции. Портреты ушедших были представлены в презентации-реквиеме «Памяти ушедших орнитологов»¹.

В ходе работы конференции были заслушаны 9 пленарных докладов, состоялись 18 симпозиумов со 120 докладами, 5 заседаний круглых столов и 11 постерных сообщений

Первое пленарное заседание открыл доклад президента МОО Э.А. Рустамова о роли М.А. Мензбира и его трудов в развитии орнитогеографии Северной Евразии. Среди первых пленарных выступлений были обобщающий доклад С.В. Пыжьянова «Орнитология Сибири – достижения и перспективы» и доклад А.Л. Мищенко «Закономерности динамики популяций птиц пойменных экосистем Европейской России в условиях изменений землепользования и водного режима»; а заключительными докладами – И.Р. Бёме «Стратегия гнездового паразитизма. Новые подходы» и А.А. Зориной, А.А. Смирновой, Е.А. Диффинэ (представленный Е.А. Диффинэ) «Что стало известно нового о когнитивных способностях врановых птиц», который объединил результаты группы «поведенщиков» за последние десятилетия.



Группа участников в зале заседаний (фото И.И. Тулицына) и в зале постерной сессии (Фото Э.А. Рустамова)

Достаточно широко была представлена фундаментальная тематика исследований, которую возглавляют учёные МГУ им. М.В. Ломоносова. Среди них – тема изучения влияния гормонов на поведение и различные аспекты физиологии, которой был посвящён пленарный доклад М.Я. Горецкой, а затем и симпозиум. Активная и плодотворная работа участников симпозиума вселяет надежду на то, что в ближайшее время на этом фронте работ нас ожидают интересные выводы и обобщения. Среди традиционно активно развивающихся направлений остаётся биоакустика. Этой тематике были посвящён пленарный доклад В.В. Иваницкого «Как спеть вопреки помехам» и отдельный симпозиум. Одной из дискутируемых проблем в этом направления остаётся изучение песни в «зонах гибридации».

Наиболее многочисленным по числу докладов стал симпозиум «Численность и распределение птиц в Северной Евразии». Большой интерес к этому симпозиуму был обеспечен присутствием на конференции специалистов новосибирской школы – Л.Г. Вартапетова, В.А. Юдкина и сибирских орнитологов – С.В. Пыжьянова, И.В. Фелелова, С.А. Соловьева и др.

В.А. Паевский предложил провести симпозиум на тему по изучению демографии птиц и несмотря на то, что сам он не добрался до Иркутска, был проведён объединённый симпозиум «Популяционно-демографическое изучение птиц. Брачные системы и внебрачные потомки в популяциях птиц», где основными стали два направления – изменение выживания молодых и взрослых особей локальных популяций под действием различных факторов и репродуктивные отношения у разных видов воробьиных.

Все больше внимания орнитологов привлекает тема синантропизации птиц, что вполне закономерно. Пленарный доклад по этой теме «Метод оценки степени синантропизации птиц» был

¹ Реквием был подготовлен при поддержке Руслана Матрозиса В.А. Зубакиным, принявшего эстафету у профессора В.Е. Флинта (1924-2004).

сделан А.Г. и А.А. Резановыми, конвинуером симпозиума «Птицы в городах и других антропогенных ландшафтах» стали специалисты по этой проблеме К.В. Авилова и Е.Л. Лыков. Проблемный доклад на тему сигнальной экологии и механизмов их синантропизации на основании анализа механизмов их расселения был сделан К.Е Михайловым в рамках круглого стола. Здесь возникло самое бурное обсуждение, однако, по мнению конвинуера, его участники не были готовы оценивать процессы синантропизации вне рамок шаблонных трактовок СТЭ-экологии.



Общее фото участников (фото И.И. Тулицына). Участники на берегу Байкала у пос. Листвянка (фото Э.А. Рустамова)

Большой интерес вызвал симпозиум по миграциям птиц, на котором большинство докладов было посвящено исследованиям слежения с помощью геологгеров или GPS – передатчиков. Новые данные, в основном, вписались в наши классические представления о миграциях, но иногда приводили к неожиданным открытиям, как например, результаты слежения за необычно сложной и длительной миграцией журавля-красавки. Анализ продвижения меченной передатчиком птицы по ГИС-карте – пока только первый этап исследований, по мере накопления данных мы, возможно, получим прорыв в осмыслении миграций птиц. Симпозиум «Исследование экологии и поведения птиц при помощи автономной видео- и фоторегистрации» собрал одну из самых больших аудиторий не случайно, новые технологии длительной непрерывной фиксации позволяют анализировать уникальные по длительности наблюдения и, что также важно, повторять при необходимости отдельные зафиксированные моменты позже. Возможность повторного воспроизведения также может дать новые инсайты и изменить часть классических представлений. Не остались в стороне вопросы фаунистики и региональных фаун. Отдельная тема в этих исследованиях – анализ влияния на региональные фауны климатических изменений, чему были посвящены пленарный доклад Ю.И. Мельникова и отдельный симпозиум.

Традиционно большая часть симпозиумов или отдельных выступлений были посвящены актуальным прикладным направлениям – круглый стол по птицам и аэродромам (с демонстрацией отпугивающих устройств и методических документов), предотвращение гибели птиц на ЛЭП, сохранение находящихся под угрозой исчезновения видов птиц и их местообитаний, влияние пластикового загрязнения. Новая тема, поднятая на круглом столе – вопросы бережного отношения к объектам наблюдения, которая становится особенно важной в связи с ростом числа бёрдочеров.

Очень важным, в свете продолжающейся эпидемии Covid-19 оказался симпозиум «Птицы и их роль в распространении вирусов», было принято предложение сформировать «Рабочую группу по зоонозным инфекциям, переносимым дикими птицами» в Северной Евразии на базе Научно-исследовательского института экспериментальной и клинической медицины (г. Новосибирск, Россия).

XV МОКСЕ – первая орнитологическая конференция, прошедшая в период продолжающихся пандемических ограничений, – подтвердила интерес коллег к проведению очных конференций, которые позволяют налаживать связи между поколениями, устанавливать человеческие контакты, доверие, находить единомышленников. В настоящий момент ощущается недостаток крупных, объединяющих вокруг себя учёных, но, даже несмотря на это, все также остаётся актуальным общение и передача идей и знаний на очных конференциях. А «ковидные» ограничения, которые недавно были ослаблены, заставляли особенно ценить живое человеческое общение.

Есть и другое мнение. Например, К.Е. Михайлов в «Живом журнале» в Интернет пишет, что «Время «контактных» конференций, по меньшей мере такого масштаба, по-видимому, истекло. Все эти

встречи будут происходить в будущем в режиме online (если вообще будут проходить – при такой разрозненности частных интересов и отсутствии фундаментальных в них нет смысла)».



На экскурсии близ устья Голоустной (фото С.В. Пыжьянова) и в районе биостанции ИГУ (фото Э.А. Рустамова)

Можно согласиться, что каждому периоду развития научного сообщества – свои занятия, но удовольствие послушать коллег и рассказать о своих результатах – вполне оправдывают затраты времени и сил. И молодёжи надо смотреть друг на друга, обсуждать новые идеи и находить новые вопросы.

На закрытии Конференции была принята Резолюция, которую зачитал Председатель комиссии по её подготовке – вице-президент МОО М.В. Калякин. В Резолюцию вошли практические вопросы и рекомендации по охране птиц (Резолюция представлена в конце статьи). Труды Конференции были вручены дирекции библиотеки им. В.Г. Распутина. Э.А. Рустамов выразил благодарность в адрес всех организаторов и помощников Конференции, её учёного секретаря М.С. Мокридиной и технических работников, обеспечивших работу форума. Слова особой благодарности были сказаны гостеприимным сибирякам – сотрудникам библиотеки, всего университета и коллегам биологического факультета за их труд по организации МОКСЕ.

Прозвучали благодарственные обращения в адрес ныне здравствующих старейшин-орнитологов Северной Евразии: В.Т. Бутьева, В.М. Галушина, Н.Н. Дроздова, А.Ф. Ковшаря, А.А. Назаренко, В.А. Паевского, Е.Н. Панова, Ю.С. Равкина, Э.В. Рогачёвой; а затем был вручён символический подарок (книга «Дарвин в городе: как эволюция продолжается в городских джунглях»²) самому молодому участнику Конференции – Г.А. Утвенко – магистранту Института биологии и химии (МПУ, г. Москва).

По окончании Конференции был показан фильм BBC «The Mystery of the Missing» об экспедиции парапланеристки Sacha Dench, WWT, по пути миграции европейской популяции малого лебедя от Коровинской Губы – через 11 стран – в Великобританию, с целью выяснить негативные факторы, которые могут привести к гибели лебедей.

XV МОКСЕ вписала свою страницу в развитие орнитологии Северной Евразии. Отметим, что научная программа конференции была очень разнообразна, несмотря на экономические, политические, эпидемиологические и иные проблемы. Стоит отметить, что орнитологи Советского Союза проводили «Чтения памяти академика М.А. Мензбира»: 17-18.12.1975 г. (Москва), в 1979 г. (Ленинград), 27-28.02.1980 г. (Киев), дважды в Туле (12-13.05.1986 г. и 29-31.03.1990 г.); затем они назывались «Мензбирские чтения» и проводились только в Туле (14.12.2017 г., 6-7.11.2019 г. и онлайн 26-27.12.2020 г. и в смешанной форме 23-26.11.2021 г.).

Прошедшая XV МОКСЕ 2020/2021 гг. не случайно посвящалась М.А. Мензбиру. Напомним, что 1-я Всесоюзная орнитологическая конференция, состоявшаяся в Ленинграде, в 1956 г. также была посвящена памяти этого учёного. 21 октября 2021 г. в Зоомузее МГУ на очередном Орнитологическом семинаре МОИП, которые систематически проводит П.С. Томкович, состоялся итоговый отчёт о МОКСЕ и показан видеоролик с фотографиями с конференции для московских орнитологов, которые не смогли быть в Иркутске (подготовленный орнитологом из Санкт-Петербурга – Ю.Н. Бубличенко). Кстати, М.А. Мензбир стоял во главе МОИП – старейшего общества России, будучи его президентом

² Книга голландского эволюциониста – Менно Схилтхейзен, рассказывающего как городская среда становится важным фактором в естественном отборе и меняет ход эволюции; человеческие мегаполисы — такие же природные явления, как муравейники или плотины бобров. <https://www.labyrinth.ru/books/805226/>

в 1915-1930 гг. Таким образом, в реальности оказалось, что под знаком М.А. Мензбира прошёл не 1 год, который объявлялся ранее, а 2 года: с ноября 2019 г. по ноябрь 2021 г.

По окончании конференции должен был состояться очередной съезд Мензбирова орнитологического общества, но по тем же эпидемиологическим причинам, кворум не был собран, поэтому прошла конференция МОО, на которой были подведены итоги деятельности общества за 2016-2021 гг. Президентом МОО остался Э.А. Рустамов, вице-президентами М.В. Калякин и И.И. Черничко, кооптирован в вице-президенты Пыжьянов С.В., учёным секретарём в очередной раз утверждена А.В. Белоусова.

Была ещё раз подтверждена важность сохранения Мензбирова общества в качестве международного, объединяющего орнитологов независимых государств, по меткому выражению В.А. Зубакина – орнитологов «Русскоязычной ойкумены», независимо от стран их проживания и работы, печатающих свои труды на русском языке и использующих его в качестве способа общения.

Для участников МОКСЕ были организованы и успешно проведены ряд экскурсий перед началом конференции – в Тункинский национальный парк (Тункинская долина, Койморский озёрно-болотный комплекс, горное обрамление долины), Прибайкальский национальный парк (Тажеранские степи, остров Ольхон) и по Кругобайкальской железной дороге. В середине работы конференции была организована поездка к истоку реки Ангары («шаман-камень») в пос. Листвянка с посещением Байкальского музея ИНЦ СО РАН. По окончании Конференции был тур в устье реки Голоустная с 3-дневным проживанием на базе полевых практик ПИ ИГУ.

Программа экскурсии по городу Иркутску включала посещение Иркутского зоопарка и Дома природы, основанные Вадимом и Ириной Ивушкиными. Иркутский зоопарк, как и Дом природы, – убежище для больных, выброшенных и старых животных, дом призрения и доброты. Этот зоопарк – самый правильный с гуманной точки зрения, поскольку в нём содержатся животные, которые не выживут без помощи человека. И каждая судьба – это история счастливого спасения. Уже содержание зоопарка достойно уважения, но кроме этой чудесной истории есть и ещё один удивительный дом этих чудесных людей – Дом природы. Такое сочетание научного музейного костного материала, художественных объектов и живых животных восхищает и завораживает. Очень сложно найти аналогию, по крайней мере за рубежом таких аналогов нам неизвестно. Это потрясающе сконцентрированная в одной точке пространства история, художественные и исторические объекты и животные, которые спасены от гибели. Дом природы – идеальное место для проведения школьных уроков природоведения, зоологии и даже занятий со студентами. И зоопарк, и Дом природы – обязательные и очень важные места для посещения всем зоологам.

Орнитологические экскурсии позволили многим участникам конференции ознакомиться с населяющими юго-западное побережье Байкала птицами. Для многих бёрдвотчинг на Юго-Западном Байкале и его берегах преподнёс знакомства с голубой сорокой, орлом-могильником, чёрным коршуном и чёрным аистом, монгольской чайкой, а с точки зрения териологии – ещё и с белками-летягами.

*А.В. Белоусова, Э.А. Рустамов,
Москва*

РЕЗОЛЮЦИЯ

XV Международной орнитологической конференции Северной Евразии, посвящённой памяти академика М.А. Мензбира (1855-1935)

XV Международная Орнитологическая конференция Северной Евразии (МОКСЕ) состоялась 23–28 августа в г. Иркутске, в стенах Научной библиотеки имени В.Г. Распутина Иркутского государственного университета. В работе Конференции очно участвовали 82 человека, в онлайн формате — 45 человек. Впервые два формата, очный и онлайн, были успешно объединены в орнитологической конференции такого масштаба. Участвовали представители России, Беларуси, Украины, Казахстана, Туркменистана, Польши, США.

В ходе работы конференции были заслушаны 10 пленарных докладов, состоялись 17 симпозиумов со 120 докладами и 4 заседания круглых столов. Обсуждены актуальные проблемы современной орнитологии, в том числе оценка численности и распределения птиц в Северной Евразии и влияние на них климатических изменений и антропогенных воздействий, популяционно-демографические исследования птиц, новые направления в биоакустике, исследования экологии и поведения с помощью автономной видео-, ауди- и фоторегистрации, новые данные о гормональной регуляции физиологических процессов и поведения, об экологии колониальных видов, о хищных птицах и совах, куликах, водоплавающих, о проблемах охраны редких видов и их местообитаний, практические вопросы авиационной орнитологии, вопросы видообразования и систематики, роль птиц в распространении вирусов, социальная экология птиц и проблемы их синантропизации, пропаганда бережного отношения к объектам наблюдения и развитие гражданской науки.

Участники конференции выражают благодарность организаторам — Иркутскому государственному университету и Мензбиринскому орнитологическому обществу (МОО) и их партнёрам по подготовке и проведению Конференции: Научному центру проблем здоровья семьи и репродукции человека (г. Иркутск), ФГБУ «Заповедное Прибайкалье», Педагогическому институту Иркутского государственного университета и Байкальскому музею ИНЦ СО РАН, а также лично Председателю Организационного комитета конференции, ректору ИГУ Александру Фёдоровичу Шмидту, сопредседателю Оргкомитета профессору ИГУ Сергею Владимировичу Пыжьянову, Президенту МОО Эльдару Анверовичу Рустамову, директору ФГБУ НИЦ ПЗСРЧ Любови Владимировне Рычковой и, наконец, секретарю конференции, старшему преподавателю Педагогического института ИГУ Марии Сергеевне Мокридиной и учёному секретарю МОО Анне Вадимовне Белоусовой.

Следующую XVI МОКСЕ было предложено провести в г. Новосибирске на базе Института систематики и экологии животных СО РАН. Кстати, для подготовки очередной конференции предлагалось (В.А. Зубакин) организовать соответствующий Орнитологический комитет стран Северной Евразии. Как известно, решение о создании такого комитета было принято ещё в 2001 г. на XI конференции в г. Казани), однако, в последующем он не функционировал на постоянной основе, для конференций каждый раз организовывались свои Оргкомитеты и, как показало время, это себя вполне оправдало³.

По итогам проведённых обсуждений участники XV МОКСЕ:

В практическом плане

1. Поддерживают предложение Тюменского государственного университета об организации лесостепного заповедника на территории существующего Рамсарского водно-болотного угодья международного значения «Тоболо-Ишимская лесостепь». Поддерживают предложение о создании ООПТ «Залив Счастья» (юго-запад побережья Охотского моря, Хабаровский край) с целью сохранения редких видов водоплавающих и околоводных птиц, в первую очередь охотского улита, 10% популяции которого сконцентрированы на данной территории во время миграций, а также единственного известного в настоящее время места гнездования этого вида.

2. Обращаются к Минприроды Российской Федерации с предложением поддержать работы по развитию методических подходов по оценке природоохранных статусов видов птиц, предлагаемых к включению в Красные книги разного ранга. Рекомендуют Минприроды Российской Федерации сохранить в целях долговременного экологического мониторинга ключевые полигоны для проведения учётов, расположенные на ООПТ федерального и регионального значения, а также включить выполнение учётов птиц, в том числе по программе «Papus», в планы работ и в информацию, вносимую в Летописи природы.

3. Одобряют и поддерживают инициативу расширения Ключевой орнитологической территории международного значения «Унская губа» в пределах Двинско-Онежского пролётного коридора и инициативу национального парка «Онежское Поморье» по коррекции границ парка с целью включения в его территорию участка миграционного пути. Поддерживают требование о создании ООПТ на территории Таловских болот (Слюдянский район Иркутской области) в целях сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения птиц и ценной природной территории.

³ МОО, как общественная организация объединяющая, в первую очередь орнитологов-профессионалов, естественно, в организации и проведении научных конференций, видит свою особую роль, не претендуя на лидерство, и доказательством тому – список Оргкомитета последней конференции, в который входят орнитологи не только МОО, но СОПРа, РОСИПа и других дружественных организаций.

4. Обращают внимание региональных природоохранных органов Иркутской области на необходимость сохранения расположенных у побережья озера Байкал Ключевых орнитологических территорий, имеющих международное значение: острова Ольхон и Приольхонья, а также озера Орангуй.

5. Констатируя актуальность проблемы гибели птиц от электропоражений и столкновений с проводами воздушных ЛЭП, как одной из наиболее серьёзных современных угроз орнитофауне птиц Палеарктики, и признавая недостаточными принимаемые в указанном регионе меры по обеспечению орнитологической безопасности электроустановок, вследствие чего ежегодно жертвами ЛЭП становятся миллионы птиц, призывают национальные правительства стран бывшего СССР и соседних государств, расположенных в пределах зон открытых ландшафтов (степей, полупустынь и пустынь) осуществить комплекс мер, описанных в Приложении №1. Подтверждают актуальность проблемы защиты воздушных судов от птиц, настаивают на применении комплексных мер отпугивания птиц, включающих репелленты из разных групп; поддерживают необходимость разработки автоматизированных репеллентных комплексов, позволяющих вести видеонаблюдение в режиме реального времени, включая применение технологий искусственного интеллекта, для управления отпугивающими системами; обращают внимание на важность включения орнитологов, имеющих опыт работы в авиационной орнитологии и представляющих ведущие биологические организации, в состав разработчиков соответствующей нормативной документации; рекомендуют, по мере возможности, исключение применения летальных методов борьбы со скоплениями птиц и гнездовыми колониям; считают необходимой унификацию стандарта проведения эколого-орнитологических обследований аэропортов и создание единой базы данных, отражающих орнитологическую обстановку на аэродромах. Считают необходимым перед утверждением «Руководства по орнитологическому обеспечению полётов» проведение обязательного рецензирования проекта данного документа несколькими профессиональными орнитологами из ведущих исследовательских институтов биологического профиля с утверждением рецензий администраторами соответствующих организаций.

6. С тревогой отмечают нарастание проблемы пластикового и, в особенности, нанопластикового загрязнения и, в связи с этим, обращаются к учёным с просьбой фиксировать присутствие мусора в строительном материале гнёзд птиц для выявления особо проблемных территорий и сообщать об этом в местные и федеральные органы Росприроднадзора. Считают актуальным проведение в регионах, где выявлено загрязнение водоёмов нанопластиком, эколого-физиологических исследований для оценки воздействия 3 данного загрязнителя на выживаемость птиц, а также освещение результатов этих исследований в региональных СМИ для привлечения внимания общественности к данной проблеме.

7. Обращаются к Минприроды России с рекомендацией запретить использование синтетических мелкоячеистых рыболовных сетей для любительского лова в связи с опасностью гибели в них птиц, кормящихся в воде или на побережьях водоёмов. Признают высокую эффективность использования GPS/GSM-трекеров для выявления точных путей миграции и мест зимовок крупных пернатых хищников и рекомендуют распространить работы по мечению на наиболее уязвимые популяции орлов, в том числе на прибайкальскую популяцию орла-могильника (*Aquila heliaca*), имеющую 1 категорию в Красной книге России (вид, находящийся под угрозой исчезновения), и на другие виды. Рекомендуют органам управления разных уровней при разработке и утверждении генеральных планов городских округов учитывать необходимость сохранения местообитаний животных, в том числе птиц, в размерах, достаточных для осуществления ими экосистемных услуг по поддержанию природного равновесия и благоприятных условий обитания в городе.

8. Подчеркивают актуальность создания атласов гнездящихся птиц городов, наиболее полно отражающих состав птиц и их территориальное распределение в пределах конкретного города. В связи с активным развитием бёрдчинга и вовлечением в него широких слоёв населения конференция призывает профессиональных орнитологов способствовать образованию и воспитанию у бёрдочеров бережного отношения к объектам наблюдения.

В научном плане

9. Считают необходимым поддержать престиж и многолетние традиции российской науки в части продолжения и развития долговременных стационарных орнитологических исследований динамики численности, демографии птиц, популяционной экологии птиц и их реакции на изменения климата и на воздействие антропогенных факторов, то есть исследований, невозможных в условиях современного финансирования науки в виде кратковременных грантов.

10. Считают важным продолжать развитие передовых направлений исследований в таких традиционных для орнитологов Северной Евразии областях науки как изучении фауны и населения птиц.

11. Поддерживают подготовку коллективных монографий по зимовкам водоплавающих птиц в Каспийском и в Центрально-Азиатском регионах.

12. Отмечают особую важность интенсификации сотрудничества между орнитологами и специалистами медико-биологических специальностей — вирусологами, микробиологами, молекулярными биологами, инфекционистами, эпидемиологами, — и рекомендуют всесторонне поддерживать совместные исследования, в частности, формировать исследовательские консорциумы по разработке и совершенствованию мер контроля вирусных инфекций человека и животных, ассоциированных с птицами; для координации совместных исследований провести в 2022 г. специализированную международную конференцию.

Иркутск, 28 августа 2021 г.

Приложение 1

Комплекс мер по защите птиц от ЛЭП:

1.1. Принять скоординированные национальные стратегии и планы действий по защите птиц от гибели на электросетевых объектах, ориентируясь на перспективу постепенного отказа от воздушных ЛЭП в пользу развития систем подземных коммуникаций, а также используя положительный международный опыт модернизации систем электроснабжения на основе: – усовершенствования законодательства в области обеспечения орнитологической безопасности объектов электросетевого хозяйства; – оптимизации территориального размещения воздушных электросетей с целью значительного снижения их плотности; – замены электроопасных для птиц сетевых объектов на безопасные, не требующие дополнительного оснащения специальными защитными устройствами: реконструкции воздушных ЛЭП с переходом на использование бестравящих, в том числе деревянных опор, изолированных оголовков и элементов заземления, подвесной изоляции, самонесущих изолированных проводов и др.; – внедрения альтернативных автономных источников электроэнергии, не требующих сооружения воздушных ЛЭП для энергоснабжения локальных потребителей, расположенных в зонах повышенного риска гибели птиц и в пределах особо охраняемых природных территорий; – применения в качестве экстренной меры эффективных визуальных маркеров на существующих воздушных ЛЭП с последующим переходом к сооружению подземных кабельных электролиний (как альтернативы воздушным сетям) в районах массовых миграций птиц и в иных местах повышенного риска гибели птиц от столкновений с проводами и опорами линий (в первую очередь в регионах, характеризующихся преобладанием открытых безлесных ландшафтов); – осуществления орнитологического мониторинга электросетевой среды с использованием его данных для картирования и локализации зон повышенного риска гибели птиц;

1.2. создать межведомственные рабочие группы (комиссии) по осуществлению научно-технической политики в сфере предотвращения гибели птиц на электроустановках;

1.3. разработать и утвердить стандарты, содержащие необходимые электротехнические характеристики и иные требования, предъявляемые к электроустановкам (электросетевым объектам), а также специальным птицевозащитным устройствам, используемым для обеспечения орнитологической безопасности электроустановок;

1.4. разработать и внедрить эффективные механизмы возмещения ущерба, причиняемого при уничтожении птиц владельцами птицепоопасных электроустановок;

1.5. произвести скоординированную (согласованную) корректировку нормативов стоимости основных ЛЭП-уязвимых хищных птиц, таких как степной орёл (*Aquila nipalensis*) и курганник (*Buteo rufinus*), пересмотрев их в сторону существенного увеличения в регионах, где расценки, применяемые для оценки ущерба животному миру, неоправданно занижены. Участники конференции рекомендуют конструкторам-разработчикам, производителям и поставщикам птицевозащитных устройств, а также иным заинтересованным лицам (проектировщикам, контролирующим органам, потребителям и др.);

2.1. применять птицевозащитные устройства изолирующего и отвлекающего типов (кожухи и присады из диэлектрических материалов) как альтернативу колющим, ударяющим током и иным агрессивным антиприсадным средствам;

2.2. рассматривать использование птицевозащитных устройств преимущественно в качестве временной экстренной (первоочередной) обязательной меры, применяемой на период до проведения модернизации действующих объектов электросетевого хозяйства, обеспечивающей их полную орнитологическую безопасность;

2.3. не допускать использования (внедрения и эксплуатации) птицевозащитных конструкций без предварительного подтверждения их эффективности и орнитологической безопасности посредством проведения натурно-стендовых и полигонных испытаний, а также получения отзывов специалистов по охране птиц, имеющих специальные познания и публикации по проблеме «Птицы и ЛЭП»;

2.4. осуществлять авторский, государственный, ведомственный (в т.ч. производственный) и общественный контроль качества производимой птицевозащитной продукции, правильность её монтажа и условий эксплуатации;

2.5. всемерно содействовать распространению информации о случаях гибели птиц на электросетевых объектах и о мерах, принимаемых по защите птиц от гибели при взаимодействии с электроустановками.

Организационный комитет XV МОКСЕ.

Председатель: Шмидт Александр Фёдорович – Ректор Иркутского государственного университета, профессор. **Сопредседатели:** Пыжьянов Сергей Владимирович – Профессор Иркутского государственного университета, д.б.н.; Рустамов Эльдар Анверович – Президент МОО, д.б.н., проф., акад. РАЕН; Рычкова Любовь Владимировна – Директор ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ, д.б.н., проф., член-корр. РАН; **Секретарь:** Мокридина Мария Сергеевна — Ст. преп. ИППИ при ИГУ; **Члены:** Абуладзе Александр Викторович – Ин-т зоологии при Государственном унив. им. Ильи Чавчавадзе, д.б.н. (Грузия); Бардин Александр Васильевич – Гл. ред. Русского орнит. журн., к.б.н. (Россия); Батбаярын Нямбаяр – Директор Центра сохранения и исследований диких животных, PhD (Монголия); Белик Виктор Павлович – Ростовский гос. унив., д.б.н., проф. (Россия); Белоусова Анна Вадимовна – Учёный секретарь МОО, Зав. лаб. Красной книги ФГБУ «ВНИИ Экология», к.б.н. (Россия); Бёме Ирина Рюриковна – Член ЦС МОО, проф. биол. фак-та МГУ им. М.В. Ломоносова, д.б.н.(Россия); Галушин Владимир Михайлович – Член ЦС МОО, д.б.н., проф., акад. РАЕН (Россия); Гричик Василий Витальевич – Председатель ОО "Ахова птушак Бацькаўшчыны", профессор БГУ, д.б.н. (Беларусь); Гуо Юминь – профессор Пекинского лесотехнического унив. (Китай); Давыгора Анатолий Васильевич – Доцент Оренбург. Гос.пед. унив., к.б.н. (Россия); Данчинова Галина Анатольевна – Гл. науч. сотр. ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ, д.б.н. (Россия); Джамирзоев Гаджибек Сефибескович – Член ЦС МОО, Зам. дир. Зап-ка «Дагестанский», к.б.н. (Россия); Доржиев Цыдыпжап Заятуевич – Бурятский гос.унив., д.б.н. (Россия); Зиновьев Андрей Валерьевич – Зав. каф. зоологии Тверского гос. унив., д.б.н., проф. (Россия); Зубакин Виктор Анатольевич – Член ЦС МОО, в.н.с. ИПЭЭ РАН, к.б.н. (Россия); Иваницкий Владимир Викторович – биологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, д.б.н. (Россия); Ивановский Владимир Валентинович – проф. Витебского гос. унив., д.б.н. (Беларусь); Ильяшенко Елена Ивановна – Директор РГЖЕ, к.б.н. (Россия); Калякин Михаил Владимирович – Вице-президент МОО, директор Зоомузея МГУ им. М.В. Ломоносова, д.б.н. (Россия); Карлионова Наталья Викторовна – Вед. науч. сотр. НПЦ НАНБ по биол. ресурсам, к.б.н. (Беларусь); Касабян Мамикон Григорьевич – Зав. лаб. зоологии позв-х НЦ Зоологии НАН РА, Председатель АОО (Армения); Коблик Евгений Александрович – Гл. науч. сотр. Зоомузей МГУ, к.б.н. (Россия); Ковшарь Анатолий Фёдорович – Член ЦС МОО, д.б.н., проф. (Казахстан); Костюшин Василий Анатольевич – Зав. отд. ин-та зоологии НАНУ, к.б.н. (Украина); Лебедева Наталья Викторовна – Член ЦС МОО, д.б.н., проф. (Россия); Лысенко Валерий Иванович – Проф. Университета «Украина», д.б.н. (Украина); Маловичко Любовь Васильевна – проф. МСХА им. К.А. Тимирязева, д.б.н. (Россия); Марова Ирина Михайловна – Биологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, д.б.н. (Россия); Мацына Александр Иванович – Председатель Бюро РГК СЕ, Экологический центр «Дронт», к.б.н. (Россия); Мельников Владимир Николаевич – Президент СОПР, доцент Ивановского гос. унив., к.б.н. (Россия); Михайлов Константин Евгеньевич – ПИН РАН, к.б.н. (Россия); Мищенко Александр Леонидович – Президент РОСИП, ИПЭЭ РАН, к.б.н. (Россия); Никифоров Михаил Ефимович – Зав. лаб. НПЦ НАНБ по биол. ресурсам, д.б.н., проф., акад. НАНБ (Беларусь); Нумеров Александр Дмитриевич – Член ЦС МОО, д.б.н. (Россия); Паевский Владимир Александрович – Член ЦС МОО, Зоологический институт РАН, д.б.н. (Россия); Поповкина Анастасия 11 Борисовна – Учёный секретарь РГГ СЕ, биол. ф-т МГУ им. М.В. Ломоносова, к.б.н.; Равкин Юрий Соломонович – Зав. лаб. ИСЭЖ СО РАН, д.б.н. (Россия); Рахимов Ильгизар Ильясевич – Казанский (Приволжский) федеральный унив., д.б.н. (Россия); Самусенко Ирина Эдуардовна – Зав. лаб. орнитологии НПЦ НАНБ по биол. ресурсам, к.б.н. (Беларусь); Селички Януш – Вице-президент IAF (Польша); Сорокин Александр Григорьевич – рук. НМЦ «Биоразнообразия» ФГБУ «ВНИИ Экология», к.б.н. (Россия); Страдс Марис – Ин-т биологии при Латвийском национальном унив. (Латвия); Султанов Эльчин Гафизович – Президент Аз.ОО, к.б.н. (Азербайджан); Томкович Павел Станиславович – Член ЦС МОО, Зав. сектором орнитологии Зоомузея МГУ им. М.В. Ломоносова, д.б.н. (Россия); Черничко Иосиф Иванович – Вице-президент МОО, д.б.н. (Украина); Шергалин Евгений Эдуардович – Член ЦС МОО (Эстония). **Члены исполнительного комитета XV МОКСЕ:** Ананин Александр Афанасьевич – Зам. дир. ФГБУ «Заповедное Подлеморье», д.б.н.; Бабина Светлана Геннадьевна – Зам. дир. ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»; Герасимов Юрий Николаевич – Камчатский филиал ТИГ ДВО РАН, к.б.н.; Соловьев Сергей Александрович – Зав. лаб. мониторинга БР ОНЦ СО РАН, Омский гос. унив., д.б.н.

РЕЦЕНЗИИ

УДК 019.941: 908 (574.52)

**Заилийский Алатау глазами учёных,
лесной охраны, альпинистов и туристов**

Рецензия на книгу:

Иле-Алатауы хикаялары. Истории Иле-Алатау. Алматы: ТОО «Туранга групп», 2021. 244 с. Илл.: 91.

Аннотация: Книга посвящена национальному парку Иле-Алатау и рассказывает истории семнадцати героев – людей, чьи жизни и судьбы тесно переплелись с миром Иле-Алатау. Своими воспоминаниями от первого лица поделились учёные-исследователи горной среды, альпинисты и туристы-энтузиасты. В дополнении указаны правила безопасного пребывания в горах. Книга рассчитана на широкую аудиторию и заинтересует всех, кто знает горы Иле-Алатау и чтит их красоту и величие.

Заилийский Алатау – самый северный хребет могучей горной страны, называемой Тянь-Шань, что в переводе значит «Небесные горы». Его остроконечные вершины, увенчанные снегом и ледниками, среди жаркой пустынной Илийской долины издали кажутся повисшими в воздухе и поистине производят впечатление настоящего чуда природы. «Нигде в Евразии мне не удалось видеть так близко высоких гор – писал в XIX в. об этом хребте давший ему имя «Заилийский» один из самых первых исследователей этих гор П.П. Семёнов-Тян-Шанский – исполинские снежные хребты бывают видны лишь только с больших абсолютных высот и нигде не достигают высоты 4000-5000 метров над уровнем моря, какую имеет гребень Заилийского Алатау, непосредственно поднимаясь над Илийской низменностью...»

Много проникновенных строк посвятили Заилийскому Алатау видные учёные, писатели, поэты и художники, в том числе казахстанские писатели-натуралисты М.Д. Зверев и П.И. Мариковский. Не одна художественная книга посвящена красотам этого хребта, начиная с фотоальбома «Алатау» (Алма-Ата, «Кайнар», 1985, 224 с.); сотни научных статей опубликованы о его географии, геологической и современной истории, о растительном покрове и животном мире. И вот уже 25 лет здесь существует природный национальный парк, призванный сохранять это чудо и знакомить с ним всё новые поколения.

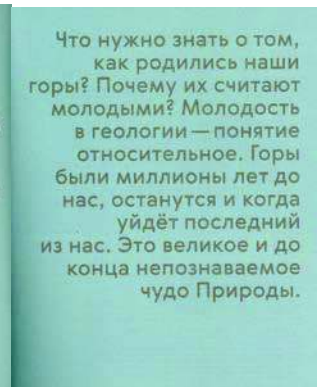
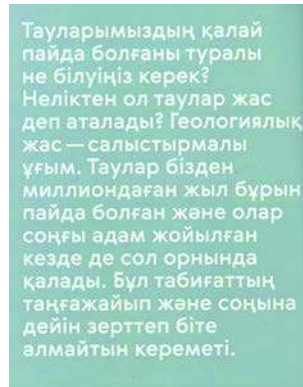
Создатели рецензируемой книги избрали свой путь знакомства читателя с Заилийским Алатау – показать его глазами людей разных специальностей, чьи судьбы оказались связанными с Заилийским Алатау на десятилетия, а у иных – и на всю жизнь. Задача благородная, но и не лёгкая, учитывая столь большой разброс этих специальностей, каждая из которых накладывает свой отпечаток на текст автора: лесники, гляциологи, геолог, археолог, астроном, орнитологи, ботаник, териолог, альпинисты и горные туристы. Каждый из них написал от первого лица содержательный и искренний текст, что делает книгу очень познавательной и полезной для широкого круга читателей. К чести авторов – каждый из них сумел отойти от узкоспециальной терминологии и рассказать о своей работе общедоступным языком, что в научно-популярной литературе не такое уж частое явление (нередко без словарей здесь не обойтись).

Далеко не столь однозначно обстоит дело с оформлением книги, которое оставляет желать лучшего. Оно явно не соответствует её серьёзному содержанию, как и ряду издательских канонов. Здесь мы видим непрофессиональную смесь двух подходов – книжного и плакатного. Так, периодически целые книжные развороты заняты плакатными фразами, набранными огромным шрифтом, что никак не оправдано каким-то особым содержанием этих фраз (рис. 1). Стремлением удивить, поразить читателя «новшеством подхода» объясняется и неоправданное наличие пустых страниц с одной-двумя фразами, особенно в начале почти каждого очерка. Это не пресловутый «воздух», о котором часто так пекутся молодые художники, а обычная пустота, воспринимаемая читателем как провал в тексте (см. рис. 1, развороты 16/17, 22/23, 120/121, 122/123). При этом на развороте 22/23 фотография руки, записывающей дневник, поставлена почему-то вертикально и на всю страницу, хотя ей вполне было бы достаточно половины странички в горизонтальном положении (ведь половина этого снимка размытая, нерезкая).





Разворот 14/15 страницы



Разворот 44/45 страницы



Разворот 16/17 страницы



Разворот 22/23 страницы



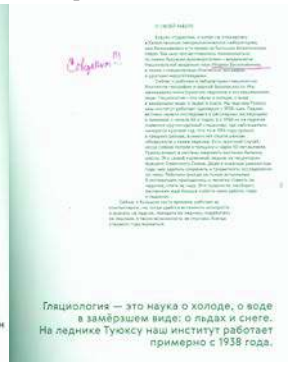
Разворот 58/59 страницы



Разворот 120/121 страницы



Разворот 122/123 страницы



Разворот 142/143 страницы



Рис. 1 Образцы часто повторяющихся книжных разворотов

Возможно, часть этих «новшеств» возникли из-за двуязычия. Но в таких случаях самое разумное – давать текст в две колонки, каждая на своём языке, тем более что формат книги вполне позволяет это сделать. Тогда исчезли бы дополнительные проблемы, и читателю не пришлось бы, закончив страницу, искать продолжения текста через несколько страниц, занятых текстом на другом языке. Это очень мешает восприятию, тем более что текст серьёзный, в который надо «вчитываться», а все эти изобретения-новшества мешают этому. А ведь читатель – это и есть главный потребитель книжной продукции, а не те отдельные ценители «воздуха» и прочих признаков модернизма, которые похвалят!

Совершенно непонятно расположение текста на развороте 122/123, где он набран «столбиком» с выключкой влево, с *разными* отступами слева и с назидательными фразами внизу крупным шрифтом; неприятно, что здесь «утеряна» фамилия академика Игоря Васильевича Северского, бывшего директора Института географии АН КазССР, у которого в тексте остались только титул, имя и отчество... Также неприемлемо расположение фотографий на развороте 142/143 – левая на всю страницу, а правая почти в центре её, с огромным пространством т.н. «воздуха». А отсутствие подписей к ним только усугубляет эту странность, тем более что понять, что снято на левом снимке, очень трудно (можно гадать). Подобных странных разворотов в книге много, я выбрал только несколько примеров. Создаётся впечатление, что перед дизайнером была поставлена задача – максимально увеличить количество страниц в книге...

Однако фамилию составителя, редактора и дизайнера Вы так и не узнаете, их в книге нет – ни на титуле, ни на обороте титула, которого и самого-то нет (!), а вместо него – Содержание. На последней странице, в выходных данных, есть маленький абзац, который стоит привести полностью:

Над книгой работали

Концепт книги «Туранга групп»

Кураторы проекта: Artsuited

Тематическая концепция и тексты: Бюро Text and the City

Дизайн и вёрстка: Étrage

Ни одной фамилии – апеллировать не к кому, сплошная т.н. «коллективная ответственность», что скорее означает её полную противоположность. И здесь создатели книги оказались «впереди планеты всей»: ни составителя, ни редактора, ни художественного и технического редактора; словом, САМиздат. Очень жаль, что все эти «модерновые» подходы отрицательно повлияли на качество книги.

В заключение об иллюстрациях. Удручает их однообразие: помимо обязательных портретов героев очерков преобладают ландшафтные, среди которых – часто повторяющиеся друг друга склоны с ельником или горные ручьи. Некоторые из этих фотографий довольно низкого качества (например, на с. 12, 34, 41, 42, 60, 65, 227), другие, расположенные в центре разворота, при переплёте так втянуты внутрь, что теряется общий вид фотографии. Очень жаль, что составители пренебрегли фотографиями авторов текстов. Так, в двух очерках по орнитологии авторы предоставили качественные фотографии наиболее характерных птиц (например, серпоклюва), из которых составители оставили только по одному снимку, допустив при этом грубую ошибку: назвали красным вьюрком и самого красного вьюрка (с. 54) и совсем не похожего на него красношапочного вьюрка (с. 70), хотя в представленном авторском материале он был подписан правильно. В очерке Анны Андреевны Иващенко о растениях, где много говорится о тюльпанах, нет *ни одной фотографии* этих прекрасных цветов (они были посланы составителям), зато в центре разворота 138/139, среди текста о тюльпанах почему-то красуется снимок шмеля, снятого Зариной Гайнулиной, которой принадлежат более 60% фотоиллюстраций книги. Здесь же, на развороте 142/143 (рис. 1), помещены без подписи ещё две фотографии: справа – листья какого-то папоротника, а слева – то ли кора дерева, то ли скала. Между прочим, этот случай имеет отношение к нарушению авторских прав, когда иллюстрации автора в его тексте заменяют другими без согласования с ним.

И наконец – низкое *качество печати* фотографий, что хорошо видно из сопоставления двух снимков из книги с двумя из фотоальбома «Алатау», выпущенного изд. «Кайнар» 35 лет назад (рис. 2); все четыре снимка сканированы мной на одном сканере с разрешением 300 dpi и не подвергались какой-либо обработке. Кстати, обращает на себя внимание и частое отсутствие подписей к фотографиям (как например, у шмеля на развороте 138/139 и у многих других), или несоответствие этих подписей фотографии. Так на с. 65 на фото изображён сухой каменистый распад на крутом склоне, а подпись сбоку гласит: Большое Алматинское озеро! Между прочим, при очень частом упоминании этого озера, в том числе и в подписях под фотографиями (где изображены кусочки его акватории), в книге так и нет хорошей общей фотографии этого замечательного озера. Так же как отсутствуют фотографии и некоторых других всем известных достопримечательностей Большого и Малого Алматинских ущелий. Это свидетельствует о непродуманности плана иллюстрирования книги (если таковой вообще был).



Качество фотографий на страницах 65 и 227

Фотографии из альбома «Алатау» (1985)

Рис. 2. Качество печати в книге «Иле-Алатау» (левые 2 фотографии) и в альбоме «Алатау» (1985)

Все перечисленные недостатки оформления – свидетельство некомпетентности в издательском деле людей, взявшихся за эту только кажущуюся простой работу с явными амбициями сделать всё по-другому, а *не так, как делали раньше*. Хорошо, что авторский текст (основа книги!) остался при этом нетронутым, хотя недостатки оформления явно мешают и нормальному читательскому восприятию. Последняя капля, которой дизайнеры успели-таки насолить читателю – колонцифры. Любому грамотному человеку известны слова «верхний колонтитул» и «нижний колонтитул», на которых и ставятся номера страниц («колонцифры»), как правило у внешнего обреза, где их лучше всего видно. Все остальные сверхмодерновые «выбрыки» только затрудняют чтение колонцифр. Здесь же дизайнер достиг высшей степени неудобства для читателя, разместив колонцифру *посередине внешнего обреза* страницы, повернув саму колонцифру боком (в «лежачем» положении) и дав её таким мелким шрифтом (раньше его называли *нонпарель*), чтобы её было максимально трудно заметить и прочесть даже человеку со 100%-ным зрением. О пожилых людях и говорить нечего – им это просто недоступно... Вот к чему приводит явное неуважение к читателю, для которого-то, казалось бы, и должно всё делаться...

Дорогие фирмы и компании, в том числе и с красивыми иностранными названиями! Проявляя интерес к делу охраны природы, не стоит забывать, что издание природоохранной литературы – это не только пиар-ход, но и реальный вклад в дело воспитания у населения любви и бережного отношения к природе. Поэтому к изданию такой литературы надо относиться с максимальным профессионализмом и уважением не только к самой природе, но и к читателям, для которых предназначены эти книги.

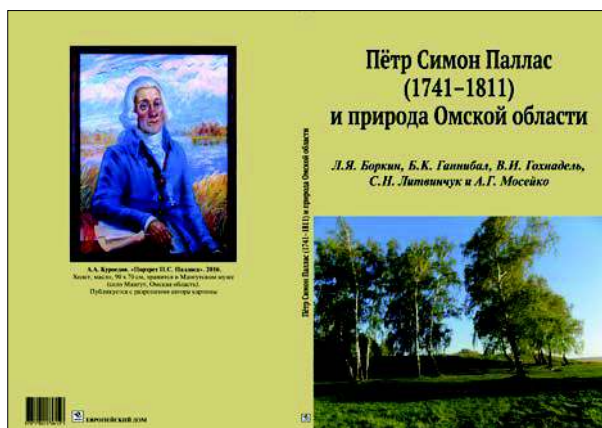
А.Ф. Ковшарь

УДК 581.9+591.9+595.7+597/599+908+910.4

Пётр Симон Паллас (1741–1811) и природа Омской области

Боркин Л.Я., Ганнибал Б.К., Гохнадель В.И., Литвинчук С.Н. и Мосейко А.Г. 2021. Пётр Симон Паллас (1741–1811) и природа Омской области (историко-научная экспедиция Санкт-Петербургского союза учёных по Омской области, 2016). — Санкт-Петербург: издательство «Европейский Дом», 112 с., илл.

Borkin L.J., Gannibal B.K., Hochnadel V.I., Litvinchuk S.N. & Moseyko A.G. 2021. Peter Simon Pallas (1741–1811) and the nature of Omsk Province (historical and scientific expedition of the St. Petersburg Association of Scientists & Scholars across Omsk Province, 2016). — St. Petersburg: «Evropeysky Dom», 112 p., ill.



Обложка книги и страничка с портретом академика П.С. Палласа и сведениями об авторах

Имя замечательного учёного-энциклопедиста, академика Российской академии наук П.С. Палласа (Peter Simon Pallas) известно любому зоологу и ботанику. Однако ещё полвека назад сведения на русском языке о его жизни и экспедициях по необъятным просторам Российской империи были большой редкостью. Хорошо помню чувство радости, которое я испытал в 1962 году, приобретя только что вышедшую в Саратове тоненькую (всего 76 с.) брошюру «Путешествия Палласа по России» с труднопроизносимой фамилией автора – Окрокверцхова И.А. Тогда это было первое в нашей стране издание на русском языке, посвящённое П.С. Палласу. На рубеже веков, в связи с приближающимися юбилейными датами, всё чаще стали появляться публикации о нём. Особенно кипучую деятельность развил Санкт-Петербургский союз учёных, организовавший под руководством Л.Я. Боркина ряд историко-научных экспедиций по местам бывших экспедиций Палласа и опубликовавший их результаты (Боркин, 2011, 2012, 2016; Боркин, Ганнибал, Голубев 2011, 2014).

Рецензируемая книга, написанная в результате экспедиции в 2016 г. в Омскую область – после того, как в 2010 и 2012 гг. были проведены две очень интересные поездки по западной части нынешнего Казахстана. Поездка 2016 года посвящена 250-летию работы академической экспедиции П.С. Палласа на территории Омской области (1771), во время которой обследовались и северные территории современного Казахстана. Это самая свежая публикация, увидевшая свет в октябре 2021 г.

Несмотря на относительно небольшой объём, книга насыщена новейшей информацией, о чём свидетельствует уже само оглавление: предыстория (с. 5-7), Пётр Симон Паллас (краткая биография, с. 8-13), Омская область: немного истории и географии (с. 14-18), маршруты П.С. Палласа по территории Омской области (с. 19-22), Омская экспедиция Санкт-Петербургского союза учёных [Мангут; стерх: белый журавль озера Мангут; Крутинка; летающая белка из Крутинки; чествование Петра Палласа в Крутинке; на природе вокруг Крутинки; Паново — Тюкалинск — Омск; Омск — Ачаир — Черлак — Ульжай; день в Омске] (с. 23-83); краткие итоги Омской экспедиции (с. 84-87), изменения в природе Омской области от Палласа до наших дней (с. 88-92), добавление: Российско-немецкая Гумбольдтовская экспедиция 2019 г. (с. 93-103). Заканчивается книга довольно полной библиографией.

Помимо достаточно полной (несмотря на её краткость) биографии П.С. Палласа, отдавшего изучению природы России 43 года из 70 прожитых им, в книге описаны его маршруты по Омской области и прилегающим районам Казахстана, дано описание природы этой области с учётом её изменения за 250 лет, прошедших с времени Палласовских путешествий и подробно расписан маршрут экспедиции 2016 года с многочисленными отступлениями вглубь XVIII столетия. Очень интересны странички 32-39,

посвящённые истории описания Палласом стерха и происхождения русского имени этой птицы (раздел 5.2. Стерх: белый журавль озера Мангут) – редчайшего, поистине исчезающего вида Западной Сибири.

Книга очень богато иллюстрирована: помимо 88 пронумерованных фотографий (на 103 страницы основного текста!) в конце её, уже после библиографических списков работ П.С. Палласа, работ о нём и использованной авторами литературы, приводятся цветные рисунки насекомых и фотография берега озера Ульжай – места обитания жука-листоеда *Phyllostreta sholaksori* Konstantinov et Moseyko, 2019.

Составленная в классическом академическом стиле – со множеством ссылок и примечаний – книга тем не менее читается легко и с большим интересом, так как написана хорошим литературным языком.

В целом эта книга – хороший подарок всем, кто интересуется природой и историей зоологии, достойный вклад в сохранение памяти замечательного учёного, именем которого в Волгоградской области назван районный центр Палласовка, где поставлен памятник академику Палласу, а в другом селе той же области местные жители соорудили своеобразный «памятник» стерху (см. фото).



Слева: орнитологи, участники конференции «Журавли Палеарктики», местные учителя и школьники у памятника П.С. Палласу в селе Палласовка Волгоградской области. 17 октября 2011 г. *Фото А.Ф. Ковшаря*

Справа: Металлический стерх в виде колодезного журавля в селе Комсомольское, Волгоградской области. Автор этого сооружения местный житель А.В. Козлов. 17 октября 2011 г. *Фото В.Ю. Ильишенко*

А.Ф. Ковшарь

НОВЫЕ КНИГИ

Б.К. Штегман. В тростниках Прибалхашья. Жизнь и приключения ссыльного натуралиста 1941-1946 гг. [Ред. П.П. Стрелков]. М.: Т-во научн. изд. КМК. [1951] 2004. 208 с.



Не зря говорят, что новое – это хорошо забытое старое. А данная книга была написана более 70 лет назад. Ниже приводим выдержку из Предисловия, которое написал подготовивший книгу к изданию зоолог, крупный специалист по рукокрылым, сотрудник Зоологического института РАН П.П. Стрелков:

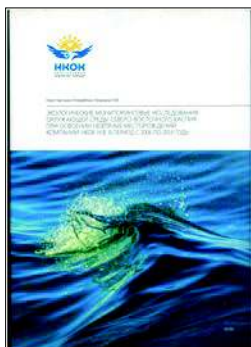
«Книга “В тростниках Прибалхашья” опоздала на встречу с читателем на половину века. В 1951 г. её подготовило к выпуску Казахское государственное издательство в Алма-Ате, но в последний момент набор был рассыпан, а готовая часть тиража уничтожена. Причиной явилось “клеветническое изображение” условий жизни и работы советского учёного. Казалось, что книга погибла навсегда, но в семье, близкой покойному автору, сохранился принадлежавший ему “сигнальный” экземпляр. Он и использован для настоящего издания.

Судьба книги неотделима от личности её автора. Борис Карлович Штегман (1898-1975) – учёный с мировым именем, едва ли не крупнейший отечественный орнитолог минувшего века. Ученик академика П.П. Сушкина, он успешно работал в традиционных разделах орнитологии (авиафаунистика, орнитогеография, внутривидовая систематика), однако в зрелые годы его стали привлекать биомеханика, филогения и макросистематика птиц. Он был выдающимся специалистом в этих особо сложных областях науки о птицах. Научная деятельность Б.К. Штегмана связана с Зоологическим институтом Академии Наук в Ленинграде, где он прошёл путь от препаратора до заведующего крупной лабораторией. К середине 30-х гг. по совокупности трудов ему присуждается ученая степень доктора наук, он избирается почётным членом Британского, Германского и Американского орнитологических обществ. По воспоминаниям современников, ожидалось выдвижение Б.К. Штегмана в члены-корреспонденты Академии Наук СССР, но в 1938 г. он был арестован по ложному политическому доносу и полтора года провёл в тюрьме. Учёному повезло – он был освобожден и реабилитирован, однако его успешная до того карьера необратимо затормозилась. Причиной этого был не только безвинный арест. Б.К. Штегман родился в давно обрусевшей немецко-шведской по происхождению семье, и никогда не скрывал этого. В начале Отечественной войны он, как и все ленинградские немцы, был выслан из города в восточные районы страны.

Казахстан, как место ссылки, был выбран самим Б.К. Штегманом. Возможно, что он рассчитывал осесть в Алма-Ате, но из столицы Казахстана немцев начали скоро выселять, а для оставшихся ужесточать режим проживания. Понимая шаткость своего положения, Борис Карлович решил укрыться от глаз начальства в дальнем глухом углу. Вместе со своей женой, Татьяной Сергеевной Савельевой, он согласился работать в мало освоенной тогда человеком дельте реки Или, где и разворачиваются события, описанные в книге. Оба супруга – потомственные интеллигенты и горожане. Работа в зоологических экспедициях, в которых Б.К. Штегман многократно участвовал, несопоставима с длительной, без чётких перспектив окончания, жизнью среди недружественной человеку дикой природы, при отсутствии простейших бытовых удобств и необходимых продуктов. Именно в таких условиях им пришлось существовать в Прибалхашье. Б.К. Штегман с честью вышел из трудного положения, в котором оказался. Пропитание он добывал преимущественно охотой и рыбной ловлей, этим объясняется то большое место, которое занимает в книге охотничья и рыболовная тематика. Можно предполагать, что необходимые для существования хлеб и охотничьи боеприпасы он тоже отчасти получал за сданные шкурки ондатры. Как узнает читатель, учёный делал своими руками всё, без чего не мог обойтись – вплоть до варки мыла и вития веревок...

Непреодолимая ценность книги Б.К. Штегмана в том, что это памятник природе Прибалхашья, какой она была 50 лет назад. Большинство событий, в ней изложенных, имеют точную «привязку» к местности, заинтересованные лица могут повторить былые маршруты учёного и посетить памятные ему места. Впечатления же зоркого и умного наблюдателя о жизни среди дикой природы, умение не терять оптимизма в самых трудных обстоятельствах и побеждать их – это вечные темы, не подвластные времени. Современный читатель прочтёт об этом с не меньшим увлечением, чем поколение, которому адресовал свою книгу автор» (П.П. Стрелков, 2004). Учитывая редкость книги и ценность её для наших читателей, мы публикуем её по частям в разделе «История зоологии» – *Ред.*

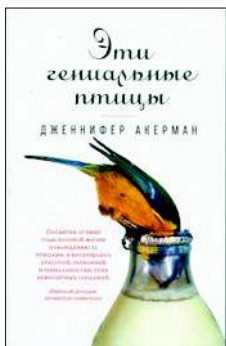
Экологические мониторинговые исследования окружающей среды Северо-Восточного Каспия при освоении нефтяных месторождений компанией НКОК Н.В. в период с 2006 по 2016 гг. Порт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В. Издание посвящается 25-летию Северо-Каспийского проекта. Алматы: НКОК Н.В., КАПЭ, 2018. 400 с.



Аннотация. «Монография содержит материалы, полученные по результатам экологического мониторинга Аджип ККО/НКОК Н.В. при освоении нефтяных месторождений в казахстанской части Северного Каспия. Это второе издание обобщает материалы мониторинга за период 2006-2016 гг. Представленные результаты экологического мониторинга позволяют отслеживать воздействия операций по освоению морских месторождений нефти на биоразнообразие и окружающую среду Северо-Восточного Каспия. В материалах Монографии представлены как результаты анализа изменений компонентов морской биоты (планктон, бентос, ихтиофауна и др.), так и изменения, происходящие в абиотической среде (атмосферный воздух, морская вода, донные отложения и др.). Монография иллюстрирована картами, фотографиями и графиками. Монография предназначена для специалистов в области экологии, охраны окружающей среды, географии, гидрохимии, гидробиологии и др. специальностей, а также для работников нефтегазовой отрасли и студентов ВУЗов».

Богато иллюстрированная монография состоит из 12 глав, заключения, списка использованных литературных источников (с. 320-338) и приложений в виде таблиц и списков (с. 339-399). Название и объём глав: 1. История производственной деятельности Компании и развития экологических мониторинговых исследований (с. 19-32); 2. Природные условия Северо-Восточного Каспия (с. 33-58); 3. Качество атмосферного воздуха (с. 59-74); 4. Качество морской воды (с. 75-102); 5. Донные отложения (с. 103-126); 6. Фитопланктон (с. 127-138); 7. Зоопланктон (с. 139-160); 8. Макрозообентос (с. 161-174); 9. Водная растительность (с. 175-192); 10. Ихтиофауна (с. 193-234); 11. Каспийский тюлень (с. 235-274); 12. Орнитофауна (с. 275-312). Часть сведений (например, о каспийском тюлене), с согласия их авторов, мы перепечатаем в разделе «Экология. Поведение» настоящего выпуска (с. 57-88).

Дженнифер Акерман. Эти гениальные птицы (перевод с англ.). М.: «Альпина нон-фикшн», 2020. 486 с. [Jennifer Ackerman. The Genius of Birds. Penguin Press, New York, 2016].



Аннотация. «На протяжении веков люди умаляли таланты своих пернатых собратьев, считая их «безмозглыми», движимыми только инстинктами и способными лишь на простейшие ментальные процессы. Сегодня наука показала: это не так. Птицы принимают сложные навигационные решения, поют на региональных диалектах и используют орудия труда. Они обманывают и манипулируют. Подслушивают. Целуются, чтобы утешить друг друга. Дарят подарки. Учат и учатся. Собираются у тела умершего собрата. И даже скорбят... И делают всё это, имея крошечный мозг размером с грецкий орех!

В книге «Эти гениальные птицы» автор исследует недавно открытые таланты пернатых. Путешествуя по научным лабораториям всего мира, она рассказывает нам об интеллектуальном поведении птиц, которое мы можем наблюдать во дворе своего дома, у птичьих кормушек, в парках, на городских улицах, в дикой природе – стоит нам лишь повнимательнее присмотреться. Дженнифер Акерман раскрывает то, что птичий интеллект может рассказать о нашем собственном интеллекте, а также о нашем меняющемся мире.

Прославляя столь удивительных и необычайно умных созданий, эта чрезвычайно информативная и прекрасно написанная книга предлагает по-новому взглянуть на наших пернатых соседей по планете».

Оглавление. Введение (с. 7-28). Глава 1. От глупцов до интеллектуалов. *Как измерить птичий ум?* (с. 29-60). Глава 2. С высоты птичьего полёта. *Пересматриваем наши представления о птичьем мозге* (с. 61-94). Глава 3. Пернатые умельцы. *Использование орудий труда* (с. 95-150). Глава 4. Птичий твиттер. *Социальная жизнь птиц* (с. 151-202). Глава 5. Четыреста языков. *Вокальные виртуозы* (с. 203-250). Глава 6. Птичий творец. *Эстетический дар* (с. 251-286). Глава 7. Удивительные картографы. *Мастерство в освоении пространства и чувство времени* (с. 287-348). Глава 8. Воробьиные города. *Гении адаптации* (с. 349-390). Благодарности (с. 391-396). Примечания (с. 397-485).

Написанная в свободной художественной манере и хорошим литературным языком, книга в то же время насыщена научной информацией настолько, что никак не может быть названа «лёгким чтивом» – она требует от читателя очень большого напряжения в погоне за постоянно уходящей вперёд мыслью автора. Тем интереснее и полезнее это чтение, после которого неизбежно следует размышление и сопоставление с ранее известными читателю фактами, ведущее к своего рода маленьким открытиям. При чтении этой книги массу нового для себя узнает не только неискушённый читатель, но и профессиональный орнитолог, посвятивший наблюдениям за птицами не один десяток лет...

«Қазақстан зоология хабаршысы», 2020, қазан, №1 – Алматы: Зоология институты – 136 б.

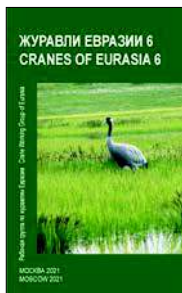


Институт зоологии КН МОН РК выпустил в электронном виде первый номер зоологического журнала на казахском языке. Главный редактор П.А. Есенбекова, Периодичность 2 выпуска в год. Первый номер содержит 17 научных статей, в конце каждой – краткие резюме на русском и английском языках.

Содержание номера: **Есенбекова П.А.** Полужесткокрылые насекомые (Hemiptera, Heteroptera) государственного национального природного парка «Кольсайские озёра» (с. 7-18). **Назымбетова Г.Ш., Таранов Б.** Фауна пядениц (Lepidoptera, Geometridae) государственного национального природного парка «Алтын-Эмель» (с. 19-24). **Мұхамадиев Н.С., Есенбекова П.А., Мендібаева Г.Ж.** Географическое расширение распространения испанской слизистой улитки (*Arion vulgaris* Moquin-Tandon, 1855) (с. 25-30). **Ковшарь А.Ф.** Чужеродные виды и необходимость ведения «Чёрной книги фауны Казахстана» (с. 31-44). **Есжанов Б.Е., Турсынбаева С.Ж.** Динамика численности сцинкового геккона (*Teratoscincus scincus* Schlegel, 1858) в песках Кербулакской долины (с. 45-52). **Тарасовская Н.Е., Булекбаева Л.Т., Арыстанбай А.Ә.** Динамика пропорции тела остромордой лягушки в припойменных биотопах реки Иртыш (с. 53-56). **Шамеева У.Г., Джанабекова Г.К., Жылкышыбаева М.М., Ережепова М.Ш., Отебаев Ж.М.** Динамика яйценоскости чёрного африканского страуса, показатели инкубации (с. 57-64). **Шәріпханова А.Д.** Хищные птицы семейства ястребиных на территории ГНПП «Тарбағатай» (с. 65-68). **Байшашов Б.У., Токпанов Е.А., Нурғалиева Г.Ж., Абубакирова Н.Б.** Олигоцен, миоценовые ископаемые животные долины р. Майтобе (Юго-Восточный Казахстан) и их биостратиграфические и палеоэкологические положения (с. 69-76). **Абилов Ф.Б., Джуманов С.Д.** Распространение и современное состояние марала (*Cervus elaphus* Severtzov) в заповеднике Аксу-Жабағлы (с. 77-84). **Ахметов Е.М., Нысанбаева Г.Н., Сартбаев Ж.Т., Жумаров М.М., Нурумов Д.Х., Ашимов А.А., Бакашев А.С.** Современное состояние джейрана в Чарынском государственном национальном природном парке (*Gazella subgutturosa* G\u00fcldenst\u00e4dt, 1780) (с. 85-88). **Джуманов С.Д., Джунуспаев Б.С., Абилов Ф.Б.** Встреча и динамика снежного барса (*Uncia uncia* Schreber) в Аксу-Жабағлинском заповеднике (с. 89-96). **Қабсаметов Р.Ж.** Биоразнообразия позвоночных животных и характеристика их места обитания в ГНПП «Тарбағатай» (с. 97-102). **Қарағойшин Ж.М., Рамазанов Б.Д., Есмұханбетов Д.Н., Нұрғожаева Н.М.** Современное состояние куланов (*Equus hemionus*), обитающих в Казахстане (с. 103-108). **Мұхаметжанов М.Д., Есмұханбетов Д.Н., Қарағойшин Ж.М.** Биология марала и косули в Алматинском заповеднике и их количественная динамика (с. 109-118). **Тұрғамбаев Д.Ғ., Ахметов Х.А., Алимкулов М.М., Грачев А.А., Арынов Б.Б.** Современное состояние горного козла (*Capra sibirica* Pallas) в ГНПП «Колсайские озера» (с. 119-126). **Тұрғамбаев Д.Ғ., Ахметов Х.А., Алимкулов М.М., Грачев А.А., Арынов Б.Б.** Современное состояние и миграция косули на территории национального природного парка «Колсайские озера» (с. 127-131). Руководство для авторов (с. 132).

Журавли Евразии (распространение, биология). 2021.

(ред. Е.И. Ильяшенко, С.В. Винтер, В.Ю. Ильяшенко). Вып. 6. М., 603 с.



Из предисловия. В 2020 г. исполнилось 40 лет Рабочей группе по журавлям (РГЖ), созданной в 1980 г. По инициативе дальневосточного филиала WWF, Международного фонда охраны журавлей (ICF), РГЖЕ и Союза охраны птиц России 2020 год был объявлен «Годом журавля». Настоящий 6-й сборник «Журавли Евразии (распространение, биология, миграция)» планировалось издать к Международной конференции «Журавли Палеарктики», которая должна была проходить в 2020 г. в г. Ереване (Армения), где обитает закавказский подвид серого журавля (*Grus grus archibaldi*). Однако пандемия коронавируса человека (COVID-19) перечеркнула эти планы на 2020 и 2021 гг.; теперь планируется проведение в 2022 г. в г. Тарту (Эстония) объединенной конференции Европейской РГЖ и РГЖ Евразии. Но сборник «Журавли Евразии» готов, в нём представлены статьи по различным исследованиям, о которых участники планировали доложить на конференции. Сборник посвящён памяти выдающегося орнитолога XX ст. Ирэны Анатольевны Нейфельдт (1929-2020), проделавшей огромную организационно-

методическую работу при создании РГЖ СССР. Сборник начинается очерком об Ирэне Анатольевне. Большой утратой для РГЖЕ в последние годы (особенно за время пандемии) стал уход из жизни орнитологов, занимавшихся журавлями: Алексея Александровича Естафьева (куратор РГЖ по северо-востоку европейской части России), Евгении Николаевны Лановенко (руководитель Рабочей группы по журавлям Узбекистана), Александра Константиновича Юрлова (Новосибирск), Айвара Лейто (Эстония), Джима Харриса (вице-президент Международного фонда охраны журавлей), Олега Вячеславовича Белялова и Евгения Александровича Брагина (Казахстан), Сергея Степановича Москвитина (Томск), Владимира Владимировича Спицына (директор Московского зоопарка), а также Йоста Ван-дер-Вена – крупного специалиста в области изучения и охраны журавлей, внесшего

огромный вклад в их сохранение в разных странах, в том числе в СССР. *Светлая всем им память!*.. [А.Ф. Ковшарь, президент РГЖЕ; Е.И. Ильяшенко, исполнительный директор РГЖЕ].

Содержание сборника: В.Ю. Ильяшенко, А.Ф. Ковшарь, Е.И. Ильяшенко. Ирэна Анатольевна Нейфельдт (1929–2020) и журавли (с. 10-22); А.Ф. Ковшарь, Е.И. Ильяшенко. Предисловие (23-30).

1. РАСПРОСТРАНЕНИЕ. ЧИСЛЕННОСТЬ. Д. Арчибальд. Статус журавлей мира в 2021 г. (31-67); Ю.А. Андриющенко. Современные тенденции азово-черноморской популяции красавки (68-81); О.А. Горошко. Результаты учётов журавлей в Юго-Восточном Забайкалье, Россия, в 2016–2020 гг. (81-105); А.А. Аверин. Результаты учёта журавлей в Еврейской автономной области, Россия, в 2020 г. (106-117); А.А. Сасин, М.П. Париллов. Результаты учёта журавлей в Амурской области, Россия, в 2020 г. (118-133); Н.Ю. Киселева, С.В. Бакка, П.М. Шуков, Р.Х. Бекмансуров. Квадрокоптер – новый инструмент изучения журавлей (134-143); О.С. Носкова, Н.Е. Колесова, Е.И. Бокадорова, Л.Н. Одрова, С.В. Бакка, С.В. Стрижова, Ю.А. Сорокина, Д.А. Денисов. Учёты серых журавлей после пожаров 2010 г. в Керженском природном заповеднике, Россия (144-152); Ю.Д. Галченков. Серый журавль в Калужской области, Россия (153-159); Н.Ф. Весельский. К изучению серого журавля в Центральном Полесье, Украина (160-171); С.П. Литвиненко, В.И. Кизь, Г.А. Евтушенко, А.Б. Чаплыгина, Р.А. Мельников. К распространению, численности и миграциям серого журавля на севере Полтавской области, Украина (172-179); А. Сальви. Серый журавль во Франции: история и перспективы (180-202).

Краткие сообщения. А.С. Надточий. Серый журавль в долине реки Сулы, Украина (203-205); А.А. Власов, В.И. Миронов, Е.А. Власов, С.А. Максименко, О.П. Власова. Серый журавль в Курской области, Россия (206-208); А.Ю. Соколов, А.С. Шаповалов. Современное распространение и численность серого журавля на юге Центрального Черноземья, Россия (209-211); С.А. Соловьев, И.А. Швидко. Результаты учёта численности и изучения распределения журавлей в лесостепи и степи юго-западной части Западной Сибири и Северного Казахстана (212-218); И.В. Фефелов, Ю.А. Анисимов. Современная численность серого журавля в дельте р. Селенги, Бурятия, Восточная Сибирь, Россия (219-220); Н. Цэгмид, Л.В. Маловичко, Ч. Ууганбаяр, С. Хилийнчулуун. Наблюдения за журавлями на озере Тургэн-Цагаан в Восточной Монголии (221-226).

2. ПРЕДМИГРАЦИОННЫЕ СКОПЛЕНИЯ, МИГРАЦИИ. ЗИМОВКИ. Г. Новальд, С. Каак, А. Кетнер, А.В. Абуладзе, А.С. Кандауров, Г. Шеклашвили, М.Г. Касабян, Ф. Акарсу, К. Чоби, М. Викельски, Е.И. Ильяшенко. Предварительные результаты по миграции, зимовке и летнему пребыванию закавказского серого журавля из Грузии и Армении (227-257); И. Оясте, К. Сепп, У. Блейв, У. Селлис. Первая миграция молодых серых журавлей вдоль балтийско-венгерско-адриатического пролётного пути (258-276); Ю.А. Андриющенко, А.И. Бронсков, В.А. Бусел, Г.Г. Гаврись, И.В. Давыденко, Е.А. Дядичева, С.В. Козодавов, Р.Н. Черничко, В.М. Попенко, М.В. Яковлев. Перемещения серых журавлей на северном побережье Сиваша, Украина, в 2018 и 2019 гг. (277-288); Л.В. Маловичко. Распределение серых журавлей в миграционный и зимний периоды в Центральном Предкавказье, Россия (289-298); Э.А. Рустамов, А.В. Белоусова, А.С. Вейсов, Н.Г. Малыев. Распределение и численность серых журавлей на местах зимовки в Туркменистане за 20 лет (299-319); Х. Цзян, В. Лиу, Ю. Ван. Новые данные по численности и распределению стерха на миграционных остановках в Китае (320-334). *Краткие сообщения.* С.М. Смиринский, Е.М. Смиринская. Распределение и охрана осенних скоплений журавлей на юге Зейско-Буреинской равнины, Россия (335-337); А.А. Караваев, А.А. Щербина, А.В. Белоусова, Э.А. Рустамов. О пролёте красавки и серого журавля в Восточном Прикаспии, Туркменистан (338-343); С.В. Кулагин. Сроки весенней миграции красавки в Кыргызстане (344-348); М.Э. и А.Э. Хуссиен. Зимовка красавки в Судане (349-353). 3. БИОЛОГИЯ. М.В. Владимирцева, С.М. Слепцов, Н.В. Керемясов. Территориальные взаимоотношения стерха и канадского журавля в Якутии, Россия (354-362); С.В. Винтер, П.И. Горлов, Ю.А. Андриющенко, С.Н. Подорожный. Бюджет времени размножавшихся красавок в Северном Приазовье, Украина (363-438); Кондракова К.Д. Материалы по бюджету времени серых журавлей в летне-осенний период, Рязанская область, Россия (439-454); С.В. Винтер, П.И. Горлов, Ю.А. Андриющенко. Типология построек серого журавля (455-478); П.И. Горлов, С.В. Винтер. О кладке серого журавля из трёх яиц и ночных сменах насиживающих птиц на востоке Украины (479-489); В. Мевес. Смешанные кладки серого журавля с яйцами серого гуся и кряквы на федеральной земле Мекленбург – Передняя Померания, Германия (490-498); Т.А. Кашенцева. Функциональные группы птерилий и определитель перьев журавлей (499-513). *Краткие сообщения.* С.М. Слепцов. Линька стерхов в местах гнездования на северо-востоке Якутии, Россия (514-517); Е.А. Мудрик, Д.В. Политов. Популяционно-генетическая структура красавки и даурского журавля в России (518-522).

4. РАЗВЕДЕНИЕ И РЕИНТРОДУКЦИЯ. О.Н. Нестеренко, Т.А. Кашенцева. Соотношение полов в потомстве японских журавлей и стерхов в Питомнике Окского заповедника, Россия (523-533); И.В. Балан, Н.В. Кузнецова, М.П. Париллов. Повторные выпуски японских журавлей на Станции реинтродукции редких видов птиц Хинганского заповедника, Россия (534-549); К.А. Постельных, Ю.М. Маркин, Т.А. Кашенцева, С. Пекарски, Р. Натан. Реинтродукция серых журавлей, выращенных в Питомнике Окского заповедника, Россия (550-560); Х.Л. Томпсон, Н.М. Гордон, Д.П. Болт, Дж.Р. Ли, Е.К. Сизкоски. Результаты реинтродукции восточной мигрирующей популяции американского журавля за двадцать лет (561-565). 5. УГРОЗЫ. С.М. Слепцов. Потенциальные угрозы восточной популяции стерха в Якутии в последние десятилетия (566-600). 6. УПРАВЛЕНИЕ. С.М. Смиринский, Е.М. Смиринская. Контролируемые отжиги – необходимая мера снижения воздействия катастрофических пожаров на успех гнездования журавлей в бассейне Амура, Россия (601-602).

Орнитологические исследования в странах Северной Евразии. Тезисы XV Междунар. орнитолог. конф. Северной Евразии, посвящённой памяти акад. М.А. Мензбира (165-летию со дня рождения и 85-летию со дня смерти). – Минск: Беларуская навука, 2020. 538 с. (ред. М.В. Калякин, А.Б. Поповкина)



Аннотация: Сборник включает 411 тезисов пленарных, симпозиальных и постерных сообщений, а также материалов круглых столов, представленных на XV Международную орнитологическую конференцию Северной Евразии (Минск, 2020). Рассматриваются общие и частные вопросы орнитологии, разрабатываемые учёными из 23 стран Северной Евразии. Представлены результаты исследований по динамике численности и демографии популяций, изменению ареалов видов, региональным фаунам птиц. Обсуждаются вопросы систематики, морфологии, физиологии, оологии, поведения, палеорнитологии, биоакустики, синантропизации птиц и антропогенного воздействия на них, актуальные проблемы охраны видов и популяций, мониторинга сообществ птиц на

ООПТ, а также перспективы использования Атласа птиц европейской части России. Освещены проблемы и достижения в области ресурсной, медицинской и любительской орнитологии. Предназначено для широкого круга специалистов и любителей, занимающихся изучением и охраной птиц и их местообитаний.

Сборник издан тиражом 120 экз, который полностью остался в г. Минске после того, как проведение самой конференции, из-за продолжающейся пандемии, не состоялось и было перенесено на август 2021 г. в город Иркутск. Оргкомитетом конференции принято решение, что участники конференции получают при регистрации в Иркутске тезисы конференции в электронном виде на флэшке; судьба твёрдых копий, оставшихся в Минске, оставалась не выясненной ещё 14 мая 2021 г., на очередном онлайн заседании оргкомитета. Из 411 опубликованных тезисов *нашего региона касаются следующие 29.*

А.Г. Абдулназаров. Изменение орнитофауны Западного Памира за 20 лет. **Я.И. Аметов, М.А. Жуманов, Г.А. Матекова, И.М. Арепбаев, Н.И. Аметова, К.П. Турдыбаев, А.Ж. Алпысбаева.** Результаты учётов охотничьих птиц на водно-болотных угодьях Каракалпакстана в 2018 г. **А.В. Белоусова.** Динамика численности зимующих малых лебедей на Каспийском море в 1970–2020 гг. **А.В. Белоусова и ещё 43 соавтора.** О современных задачах зимних учётов водно-болотных птиц в Каспийском и Центрально-Азиатском регионах. **Е.А. Брагин.** Фауногенетическая структура авифауны «средней степи» на примере Наурзумского заповедника, Костанайская область, Казахстан. **А.В. Давыгора.** Новые подходы в изучении долговременной динамики региональных авифаун на примере северо-восточного сектора Арало-Каспийской области. **П.В. Дебело, О.В. Сорока.** Орнитофауна государственного природного заповедника «Оренбургский». **М.А. Жуманов, Г.А. Матекова, Я.И. Аметов, И.М. Арепбаев, Н.И. Аметова.** Основные факторы, отрицательно влияющие на охотничьих птиц тугаёв в низовьях Амударьи. **С.Х. Зарипова, А.Э. Гаврилов.** Результаты кольцевания деревенской ласточки в Казахстане. **Е.И. Ильяшенко, В.Ю. Ильяшенко, Ю.А. Андрющенко, В.П. Белик, А.Е. Гаврилов, О.А. Горошко, Е.В. Гугуева, М.В. Корепов, Е.А. Мудрик, Д.В. Политов, К.А. Постельных, М. Викельски.** О миграциях красавки. **А.Ф. Ковшарь.** Характерные черты орнитофауны западной половины Тянь-Шаня. **В.А. Ковшарь, Ф.Ф. Карпов.** Лебедь-шипун на Северном Каспии в начале XXI в. **С.В. Кулагин.** К характеристике численности врановых в Иссык-Кульской котловине. **К.С. Мусабеков.** Редкие и исчезающие виды птиц Казахстана в коллекциях Биологического музея Казахского национального университета имени аль-Фараби. **А.Т. Мухашов, Ж.Э. Нурмухамбетов, М.В. Пестов, Ф.А. Сараев.** К фауне птиц Устюртского заповедника (Западный Казахстан). **А.А. Нефёдов.** О некоторых морфологических признаках серой неясыти и её распространении в Западной Сибири и Северном Казахстане. **Э.Г. Николенко, И.В. Карякин.** Влияние климатических изменений на популяции хищных птиц Южной Сибири. **М.Л. Опарин, А.Б. Мамаев, О.С. Опарина.** Динамика структуры населения жаворонков в заволжской полупустыне Прикаспийской низменности. **О.С. Опарина, М.Л. Опарин.** Местообитания и численность заволжской популяции дрофы в условиях современного сельскохозяйственного производства. **Е.С. Паластрова, Н.В. Зеленков.** Фауна Passeriformes позднего плиоцена Центральной Азии. **М.Н. Перковский, Н.О. Мещерякова.** Современная гнездовая численность чайковых на острове Малый Жемчужный в северо-западной части Каспийского моря. **К.П. Прокопов.** О зимующих птицах Алакольской котловины и южных предгорий Западного Тарбагатая. **С.А. Соловьёв, И.А. Швидко.** Влияние человека на формирование орнитокомплексов лесостепи и степи Западной Сибири и Северного Казахстана. **Г.К. Турлыбекова, Ж.Ж. Блялова, Б.М. Байдулатова.** К авифауне государственного национального парка «Буйратау», северо-восточный Казахстан. **С.Э. Фундукчиев.** Некоторые особенности гнездовой экологии белобрюхого стрижа в Самарканде. **Х.И. Ходжамурадов, Э.А. Рустамов.** Встречи дрофы-красотки и обыкновенной дрофы в Западном Туркменистане зимой 2019/2020 г. **В.А. Хромов.** К орнитофауне города Семей (Семипалатинск), Восточно-Казахстанская область, Казахстан. **С.М. Цыбулин, И.Н. Богомоллова, Ю.С. Равкин, С.А. Соловьёв.** Распределение и численность сапсана в лесостепной зоне Западной Сибири. **Э.Ш. Шерназаров, Н.Н. Азимов, М.М. Тураев, Ф.К. Жумаев.** О численности малого лебеда на зимовке в Узбекистане.

«Бадхызские архивы. Том 1». 2021. 446 с.

В день 90-летия Ю.К. Горелова 26 июля 2021 г. Раиса Ивановна Горелова и живущий в США туркменский зоолог, крупный специалист по скорпионам Виктор Яковлевич Фет выпустили в Западной Виргинии (США) посвящённую ему электронную книгу «Бадхызские архивы. Том 1» объёмом 446 с. В написанном ими предисловии говорится:



«Эта книга задумывалась как сборник воспоминаний о людях и событиях Бадхызского заповедника. В декабре 2021 г. исполняется 80 лет со дня создания заповедника (1941). В июле 2021 г. исполняется 90 лет со дня рождения Юрия Константиновича Горелова (26.07.1931 — 12.09.2018). Эта книга посвящена им обоим и выходит в свет в день рождения Горелова. Без Горелова немыслима история Бадхызского заповедника в самые яркие и интересные годы его

существования. Будет справедливо сказать, что этими годами Бадхыз обязан именно Горелову и его соратникам. В истории Бадхыза несложно выделить четыре периода: до Горелова (1941 — 1956), «гореловский» (1956 — 1978), годы до объявления независимости Туркменистана (1978 — 1991), и время после 1991. Документы, воспоминания, статьи, отрывки, фотографии, собранные в этой книге, в основном охватывают именно «гореловский» период, совпавший с хрущёвско-брежневской эпохой в СССР.

Случай и судьба в 1956 г. забросили на южнейшую окраину дряхлеющей империи этого удивительно свободного и бесстрашного человека, имя которого стало для научных интеллигентов времён «оттепели» синонимом Бадхыза. Уникальное сочетание в те в ремена и в той экзотической местности изоляции и самобытности, энтузиазма и апатии, всеобщего надзора и всеобщей же безалаберности, армейского режима и подпольной свободы, колониального имперства и маргинальной интеллигенции породило ту среду, о которой много ещё будут писать — если сохранятся свидетельства и документы уходящего уже поколения. Мы попытались собрать ряд таких свидетельств. Среди них есть как воспоминания научных сотрудников заповедника, так и приезжих специалистов — чаще всего зоологов, работавших в поле. Литература о Бадхызе обильна. О заповеднике писали многие журналисты центральных и республиканских изданий, в частности, Юрий Рост, Эдуард Кондратов, Икар Пасевьев. Мы воспроизводим некоторые из этих публикаций».

Кроме блестящих литературных очерков Юрия Роста (один из них мы приводим полностью в разделе «Юбилей» настоящего выпуска, см. с. 228-238) в книге много ценнейших воспоминаний (И. Пасевьев, Р. Горелова, А. Горбунов, А. Друк, В. Фет), а также научных сведений о природе и животном мире Бадхызского заповедника: Л. Баскин. Архары Бадхыза (223-225); В. Лукаревский. Бадхызский заповедник: четверть века наблюдений (1985–2007) [226-240]; Е. Панов. Московские зоологи в Бадхызе (241-255); В. Жердев. Люди и змеи. 353-364; В. Черлин. Путешествия герпетолога (365-389); Г. Нойманн-Дензау (Neumann-Denzau, G.). Эра кулана в Бадхызе: пик и падение (410-423); Э. Рустамов, П. Качински, Д. Сапармурадов. Кулан на грани исчезновения и его сохранение в Туркменистане (427- 431). Особую ценность представляют ранее не публиковавшиеся работы самого Ю.К. Горелова (с. 100- 119): Современное состояние аборигенных куланов Туркменистана (2003); Опыт нестандартного подхода... (2005); Моя история; Первая страница бадхызского дневника, а также полный список опубликованных работ Ю.К. Горелова (120-133).

В целом книга «Бадхызские архивы. Том 1» представляет большой интерес для зоологов (и не только региона Средней Азии), а также для всех интересующихся историей заповедного дела. Многие её очерки написаны живым художественным языком, а некоторые читаются как захватывающий детектив.

Обзор подготовил А.Ф. Ковшарь

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 работы, содержащие 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.

Объем статей – до 6 страниц, кратких сообщений – до 3, а заметки – 1 компьютерная страница. Статьи большего 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 работы:

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. «лежачих».

Иллюстрации нумеруются по порядку их упоминания в тексте. Принимаются качественно сканированные иллюстрации с разрешением не менее 300 точек на дюйм (dpi). Подписи к пронумерованным рисункам присылаются отдельным файлом или печатаются в конце основного текстового файла (после резюме).

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. Никакая нумерация в списке литературы не допускается, как и ссылки в тексте на номера – типа [1] или [7]. Оформленные так рукописи приниматься не будут.

Авторы несут полную ответственность за содержание статьи. Редакция оставляет за собой право отклонять оформленные не по правилам статьи и вносить незначительные изменения в них без согласования с авторами.

Рукописи и иллюстрации к ним высылаются по электронным адресам:

Е-mail главного редактора: ibisbilkovshar@mail.ru
Е-mail зам. главного редактора: victoria_kovshar@mail.ru

Над выпуском работали:
А.Ф. Ковшарь (редакция русского текста)
В.А. Ковшарь (компьютерный дизайн и верстка)
Э.Р. Мальцева (редакция английского текста)
И.А. Ковшарь (регистрация на портале ISSN для online изданий)

При перепечатке ссылка на данное издание обязательна
Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов

Учредитель профессор А.Ф. Ковшарь
Регистрационное свидетельство № 1113 от 5 июля 1993 г.
Министерства печати и массовой информации РК

Издатель «Союз охраны птиц Казахстана»
Алматы, ул. Курмангазы 20, кв. 16

Дата выпуска 31 декабря 2021 г.