

2024

Selevinia

Selevinia

ТОМ 32

2024

Зоологический ежегодник

ТОМ
32

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



Selevinia

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

Том 32

2024



УДК 591+594/599 (574+575+516+519.3)

ББК 28.69 я2

S 45

Редакционный совет:

Д.А. Бланк (Израиль), **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)

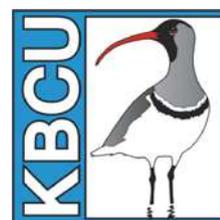
Главный редактор А.Ф. Ковшарь

ISSN 2789-6404

Editorial Board:

David A. Blank, 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 Natsagdorzh

Editor-in-chief Anatoly F. Kovshar



ISSN 2789-6404

© А.Ф. Ковшарь, составление, 2024
© В.А. Ковшарь, вёрстка, 2024
© Т.Е. Lopatina, обложка, 1999.

Содержание

О наукометрии	7
Фауна, зоогеография	
Кадырбеков Р.Х. Обзор тлей (Hemiptera: Aphidomorpha) казахстанской части хребта Кетмень (Северный Тянь-Шань)	43
Златанов Б.В. Итоги двухлетних исследований фауны мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) хребта Тарбагатай (Восточный Казахстан)	55
Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А. Список птиц Казахстана и его изменения с 1948 по 2024 год	60
Белик В.П., Гугуева Е.В., Капустин А.Н., Мазина О.В. Птицы Приволжской возвышенности на границе Саратовской и Волгоградской областей	81
Белик В.П. Орнитофауне пустынных районов Урало-Эмбинского междуречья (Северо-Восточный Прикаспий, Казахстан)	122
Экология, поведение	
Дуйсебаева Т.Н., Соколов С.Б., Малахов Д.В. О некоторых адаптациях амфибий Северного Приаралья и прилегающих территорий	138
Бланк Д.А. Соотношение самцов и самок джейранов в популяции Илийской котловины	146
Кошкина А.И., Фрайтаг М., Григорьева И.В., Хольцег Н., Штирнеманн И., Вельберт Ф., Камп Й. Влияние смены режимов выпаса и пожаров на население жёлтого суслика (<i>Spermophilus fulvus</i>) в Центральном Казахстане	153
Краткие сообщения	
Пестов М.В., Терентьев В.А., Онгарбаев Н.Х., Нурмухамбетов Ж.Э., Пулатов А.А., Мухашов А.Т., Канбаев С.Б., Боранбаев М.Р.А., Розен Т. Конфликт между крупным хищником и человеком: возможно ли оптимальное решение проблемы в Казахстане?	160
Русанов Г.М. Тростниковые заросли – ценнейшая жизненная среда для птиц и других животных	164
Воробьёв В.М. Маршрут осенней миграции лебедя-кликуна (<i>Cygnus cygnus</i> L.) в долине Бухтармы (Южный Алтай, Казахстан)	169
Ковшарь А.Ф. О синей птице, Красной книге и любителях птиц (а также любителях торговать ими)	173
Ковшарь В.А., Карпов Ф.Ф. О регулярности зимовки и численности морянки и синьги на Северном Каспии (2015-2024 гг.)	175
Заметки	
В Казахстан завезут тигров из Нидерландов. <i>Ж. Мамышев</i> – Амурские тигры прибыли на Балхаш. <i>Перепечатка</i> – Стерх в долине Каркары (Центральный Тянь-Шань). <i>Bastien Chaix</i> – О новых встречах птиц в Карачингиле. <i>И.А. Бевза</i> – Чернозобая гагара зимой в высокогорье Заилийского Алатау. <i>А.Д. Джаныспаев</i> – В Минэкологии РК прокомментировали массовую гибель тюленей. <i>Перепечатка</i> – Первый факт гнездования европейского тювика в Мангистау. <i>К. Кенжегулов</i> – Хохлатый осоед в Восточном Прикаспии (Мангистау). <i>К. Кенжегулов</i> – Зимовка пуночек и лапландских подорожников на Иссык-Куле. <i>С.В. Кулагин</i> – Залёт египетской горлицы на север Костанайской области (Казахстан). <i>Ю. Малков</i> – Новые встречи степной кошки (<i>Felis libica ornata</i>) на юге Костанайской области. <i>А.Ю. Тимошенко, Г.Ю. Тимошенко, Р.Р. Салемгареев, К. Батырханұлы, Н.М. Куанышбаев, Т.Ж. Нурмухамбетов., Н.К. Шорман, Д.Қ. Құсайн, Е.А. Тобылбаев, А.А. Тұрмат, Е.О. Байдилдин</i> – Гнездование обыкновенной горихвостки в г. Актау (Мангистауская область). <i>А. Ясько</i> – Начало осенней миграции кречёток через Узбекистан. <i>Перепечатка</i>	177
Антропогенное воздействие	
Николенко Э.Г., Карякин И.В. Хищные птицы и ветроэнергетика в Казахстане	186
Бородин О.В., Корольков М.А. Методические основы орнитологического мониторинга на территории ветроэнергетических станций (ВЭС)	198
Корольков М.А., Бородин О.В. Первый российский опыт орнитологического мониторинга на территории современной ветроэнергетической станции мегаваттного класса	206
Бородин О.В., Корольков М.А., Салтыков А.В. Инструкция (извлечения) по орнитологическому мониторингу на территории Ульяновской ВЭС-1	213
Цаугг Ю.В., Пестов М.В., Терентьев В.А., Назарбек Г., Хан О.В. Проекты по охране и популяризации среднеазиатской черепахи (<i>Agrynemys horsfieldii</i>) в Казахстане – предварительные результаты и перспективы	216

Пестов М.В., Терентьев В.А., Онгарбаев Н.Х., Нурмухамбетов Ж.Э., Пулатов А.А., Устадов Ж.А., Мухашов А.Т., Канбаев С.Б., Боранбаев М.Р.А., Розен Т., Денисов Д.А. Проект по изучению и охране переднеазиатского леопарда (<i>Panthera pardus tulliana</i>) в Казахстане: результаты за 2024 год	226
Александрович Р.Н., Абушин А.А., Салемгареев Р.Р., Уразалиев Р.С., Смелянский И.Э. Гибель степного орла на линиях электропередачи (ЛЭП) в Западно-Казахстанской и Актюбинской областях Казахстана в 2023-2024 гг.	243
Сохранение биоразнообразия	
20 лет АСБК - Казахстанской ассоциации сохранения биоразнообразия. <i>Редакция журнала</i>	254
Практические аспекты	
Ковшарь А.Ф., Складенко С.Л. Первый определитель птиц на казахском языке – важнейший шаг в популяризации знаний о птицах среди населения и выработке списка национальных названий птиц	258
История зоологии	
Сергей Степанович Москвитин. Н.С. Москвитина	260
Более полувека дружбы на расстоянии (воспоминания о Сергее Степановиче Москвитине). <i>А.Ф. Ковшарь</i>	287
Шергалин Е.Э. Почти забытая книга Николая Николаевича Каразина (1842-1908) «С севера на юг. Путевые воспоминания старого журавля»	288
Шергалин Е.Э. Светлой памяти Владзимежа Пухальского – пионера польской кинодокументалистики о живой природе	292
Шергалин Е.Э. Светлой памяти Альгирдаса Книстаутаса (1956-2020) литовского орнитолога, фотографа, путешественника и публициста	298
Белялов О. Я прежде всего орнитолог, и природа для меня священна. <i>Н Беркова. Текст интервью</i>	306
Юбилей	
Владимир Евгеньевич Флинт (1924-2004) К 100-летию со дня рождения <i>А.Ф. Ковшарь</i>	311
Владимир Евгеньевич Флинт – и программы восстановления редких видов копытных в Центральной Азии. <i>О.Б. Переладова</i>	315
Более 40 лет сотрудничества и дружбы. <i>А.Ф. Ковшарь</i>	317
Герпетолог Божьей милостью. К 100-летию Ильи Сергеевича Даревского. <i>Редакция журнала</i> <i>Из воспоминаний Ильи Сергеевича Даревского</i>	325
Евгений Николаевич Понировский (к 85-летию). <i>А.Ф. Ковшарь, З.Е. Понировская</i>	334
Вадиму Константиновичу Рябичеву – 80 лет. <i>В.А. Коровин, В.В. Тарасов</i>	342
Лев Яковлевич Боркин (к 75-летию). <i>Н.Б. Ананьева, И.В. Доронин, Т.Н. Дуйсебаева</i>	349
Татьяна Николаевна Дуйсебаева (к 60-летию). <i>М.А. Чирикова</i>	353
Илья Игоревич Кабак (к 60-летию). <i>С.В. Колов</i>	357
Елена Григорьевна Крупа (к 60-летию). <i>И.И. Кабак, Л.М. Шахворостова</i>	362
Наши потери	
Памяти Владимира Михайловича Галушина. <i>В. Белик, И. Жигарев и др.</i>	367
Кылышбай Сатимбекович Мусабеков. <i>Б.Есжанов</i>	372
Юрий Александрович Грачёв. <i>А.Ф. Ковшарь, М.А. Чирикова</i>	374
Владимир Лонгинович Казенас. <i>А.Ф. Ковшарь, П.А. Есенбекова</i>	376
Владимир Трофимович Бутьев. <i>Е.А. Коблик</i>	379
Искандар Хайдарович Мирхашимов. <i>Редакция журнала, А.Полканов, В.Хроков.</i>	383
Казимир Владимирович Большаков. <i>Редакция журнала</i>	386
Александр Николаевич Хохлов. <i>М.П. Ильюхи др.</i>	388
Евгений Николаевич Панов. <i>А.П. Крюков</i>	390
Леонид Викторович Соколов. <i>Зоологический институт РАН</i>	396
Алтынбек Даутбекович Джаныспаев. <i>А.Ф. Ковшарь</i>	397
Икар Фёдорович Бородихин. <i>А.Ф. Ковшарь</i>	399
Хроника	405
Рецензии	411
Новые книги	418

Contents

About scientometrics	7
Fauna, zoogeography	
Kadyrbekov R.Kh. Review of the aphids fauna (Hemiptera: Aphidomorpha) of the Kazakh part of the Ketmen ridge (North Tien Shan)	43
Zlatanov B.V. Results of two-year studies (2021, 2022) of the hover-flies fauna (Diptera, Syrphidae) in the Tarbagatai range (Eastern Kazakhstan)	55
Kovshar A.F., Kovshar V.A. The list of birds of Kazakhstan with its changes since 1948 to 2024	60
Belik V.P., Gugueva E.V., Kapustin A.N., Mazina O.V. Birds of the Volga upland on the border of the Saratov and Volgograd Regions	81
Belik V.P. On the avifauna of desert areas of the Ural-Emba interfluve, North-Eastern Caspian Sea, Kazakhstan	122
Ecology, behavior	
Dujsebayaeva T.N., Sokolov S.B., Malakhov D.V. On some adaptations of amphibians of the Northern Aral Sea region and adjacent territories	138
Blank D.A. The ratio of males and females in the goitered gazelle population in the Ili Hollow	146
Koshkina A.I., Freitag M., Grigoryeva I.V., Hölzel N., Stirnemann I., Velbert F., Kamp J. The impact of grazing & fire regimes changes on the Yellow Ground Squirrel (<i>Spermophilus fulvus</i>) population in Central Kazakhstan	153
Short information	
Pestov M.V., Terentyev V.A., Ongarbayev N., Nurmuhambetov Zh.E., Pulatov A.A., Muhashov A.T., Kanbayev S., Boranbayev M.R., Rosen T. Conflict between large carnivores and humans: is an optimal solution possible in Kazakhstan?	160
Rusanov G.M. Reed thickets – a valuable habitat for birds and other animals.	164
Vorobyov V.M. The route of autumn migration of the Whooper Swan (<i>Cygnus cygnus</i> L.) in Bukhtarma valley (Southern Altai, Kazakhstan)	169
Kovshar A.F. About blue whistling thrush, Red Data Book and bird lovers (and the people who like to sell them).	173
Kovshar V.A., Karpov F.F. On the regularity of wintering and abundance of long-tailed duck and common scoter in the Northern Caspian (2015-2024).	175
Notes	
Kazakhstan will be home to the tigers from the Netherlands. <i>Zh. Mamyshev</i> – Amur tigers have come to Balkhash. <i>Reprint</i> – Siberian crane in Karkara valley (Central Tien Shan). <i>Bastien Chaix</i> – About new bird records in Karachingil. <i>I.A. Bevza</i> – Black-throated loon in winter in Zailiyskiy Alatau highlands. <i>A.D. Dzhanyspayev</i> – The Ministry of Ecology of the Republic of Kazakhstan comments on the mass seal die-off. <i>Reprint</i> – The first record of Levant sparrowhawk nesting in Mangystau. <i>K. Kenzhegulov</i> – The Crested Honey Buzzard in Eastern Caspian (Mangystau). <i>K. Kenzhegulov</i> – Wintering of Snow bunting and Lapland longspur at Issyk-Kul. <i>S.V. Kulagin</i> – Record of Laughing dove to the north of Kostanay region (Kazakhstan). <i>Yu. Malkov</i> – New records of Asiatic wildcat (<i>Felis libica ornata</i>) on the south of Kostanai region. <i>A.Yu. Timoshenko, G.Yu. Timosheno, R.R. Salemgareyev, K. Batyrkhanuly, N.M. Kuanysbayev, T.Zh. Nurmuhambetov., N.K. Shorman, D.K. Kusain, E.A. Tobylbayev, A.A. Turmat, E.O. Baidildin</i> – Nesting of Common redstart in Aktau city (Mangystau region). <i>A. Yasko</i> – The start of autumn migration of Sociable lapwing through Uzbekistan. <i>Reprint</i>	
Anthropogenic influence	
Nikolenko E.G., Karyakin I.V. Raptors and wind energy in Kazakhstan	186
Borodin O.V., Korolkov M.A. Methodical bases of ornithological monitoring in the territory of wind power stations	198
Korolkov M.A., Borodin O.V. The first Russian experience of ornithological monitoring on the territory of a modern megawatt-class wind power station.	206
Borodin O.V., Korolkov M.A., Saltykov A.V. Instructions (extracts) on ornithological monitoring on the territory of the Ulyanovsk-1 wind farm	213
Zugg Yu.V., Pestov M.V., Terentyev V.A., Nazarbek G., Khan O.V. Projects on conservation and popularization of the Central Asian tortoise <i>Agrionemys horsfieldii</i> in Kazakhstan - preliminary results and perspectives.	216
Pestov M.V., Terentyev V.A., Ongarbaev N.Kh., Nurmuhambetov Zh.E., Pulatov A.A., Ustadvov Zh.A., Mukhashov A.T., Kanbaev S.B., Boranbaev M.R.A., Rosen T., Denisov D.A. Project on the study and conservation of the Persian leopard <i>Panthera pardus tulliana</i> in Kazakhstan: results for 2024	226

Aleksandrovich R.N., Abushin A.A., Salemgareev R.R., Urazaliev R.S., Smelyansky I.E. Steppe eagle mortality on power lines in the west of Kazakhstan, 2023-2024 (West Kazakhstan and Aktobe Provinces)	243
Biodiversity conservation	
20 th anniversary of ACBK – Association of the Conservation of Biodiversity of Kazakhstan. <i>Editors</i>	254
Practical aspects	
Kovshar A.F., Sklyarenko S.L. The first bird identification guide in the Kazakh language - a major step in popularizing knowledge about birds among the population and developing a list of national bird names	258
History of zoology	
Sergey Stepanovich Moskvitin. N.S. Moskvitina	260
More than half a century of friendship at a distance (memories of Sergei Stepanovich Moskvitin). A.F. Kovshar.	287
Shergalin E.E. Almost forgotten book by Nikolai Nikolaeovich Karazin (1842-1908) "From North to South. Travel Memories of an Old Crane"	288
Shergalin E.E. In Blessed Memory of Włodzimierz Puchalski – Pioneer of Polish Documentary Filmmaking about Wildlife.	292
Shergalin E.E. In loving memory of Algirdas Knistaugas (1956-2020) Lithuanian ornithologist, photographer, traveler and publicist	298
Belyalov O. I am first and foremost an ornithologist, and nature is sacred to me. <i>N. Berkova.</i> <i>Text of the interview.</i>	306
Jubilees	
Vladimir Evgenievich Flint (1924-2004). To the 100th anniversary. <i>A.F. Kovshar.</i>	311
Vladimir Evgenievich Flint - and programs for the restoration of rare species of ungulates in Central Asia. <i>O.B. Pereladova.</i>	315
More than 40 years of cooperation and friendship. <i>A.F. Kovshar</i>	317
Herpetologist by the Grace of God. On the 100th Anniversary of Ilya Sergeevich Darevsky. <i>Editors</i>	325
<i>From the memoirs of Ilya Sergeevich Darevsky</i>	326
Evgeny Nikolaeovich Ponirovsky (on his 85th birthday). <i>A.F. Kovshar, Z.E. Ponirovskaya</i>	334
Vadim Konstantinovich Ryabitsev - 80 years old. <i>V.A. Korovin, V.V. Tarasov</i>	342
Lev Yakovlevich Borkin (on his 75th birthday). <i>N.B. Ananyeva, I.V. Doronin, T.N. Dujsebaeva</i>	349
Tatyana Nikolae vna Duysebaeva (on her 60th birthday). <i>M.A. Chirikova</i>	353
Ilya Igorevich Kabak (on his 60th birthday). <i>S.V. Kolov</i>	357
Elena Grigorievna Krupa (on her 60th birthday). <i>I.I. Kabak, L.M. Shakhvorostova</i>	362
Necrologies	
In memory of Vladimir Mikhailovich Galushin. <i>V. Belik, I. Zhigarev et al.</i>	367
Kylyshbai Satimbekovich Musabekov. <i>B. Eszhanov</i>	372
Yuriy Alexandrovich Grachev. <i>A.F. Kovshar, M.A. Chirikova</i>	374
Vladimir Longinovich Kazenas. <i>A.F. Kovshar, P.A. Yesenbekova</i>	376
Vladimir Trofimovich Butyev. <i>E.A. Koblik</i>	379
Iskandar Khaidarovich Mirkhashimov. <i>Editors, A. Polkanov, V. Khrokov</i>	383
Kazimir Vladimirovich Bolshakov. <i>Editors</i>	386
Alexander Nikolae vich Khokhlov. <i>M.P. Ilyukh et al.</i>	388
Evgeniy Nikolae vich Panov. <i>A.P. Kryukov.</i>	390
Leonid Viktorovich Sokolov. <i>Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences.</i>	396
Altynbek Dautbekovich Dzhanyspayev. <i>A.F. Kovshar.</i>	397
Ikar Fedorovich Borodikhin. <i>A.F. Kovshar</i>	399
Chronicle	405
Review	411
New Books	418

О НАУКОМЕТРИИ

От редактора

В юбилейном вступлении к предыдущему выпуску нашего журнала мне пришлось коснуться этой темы, именуемой «наукометрия», и высказать своё мнение об отрицательном влиянии оценки научных публикаций (главного результата работы учёного) по косвенному показателю – индексу цитирования. Мне было очень интересно узнать не только мнение своих коллег, многие из которых думали так же, но и выяснить истоки этого явления, которое в последнее десятилетие с каким-то маниакальным упорством насаждается административным руководством наукой на всём постсоветском пространстве.

И вот в первом номере междисциплинарного научного и прикладного журнала «Биосфера» (Санкт-Петербург, Россия) за 2024 год выходит объёмистая статья двух известных петербургских учёных с подробным анализом этого вопроса и там же публикуется мнение главного редактора этого уважаемого журнала. Мне удалось получить согласие авторов и разрешение главного редактора журнала на перепечатку этих материалов в нашем журнале, что является большой удачей для наших читателей¹.

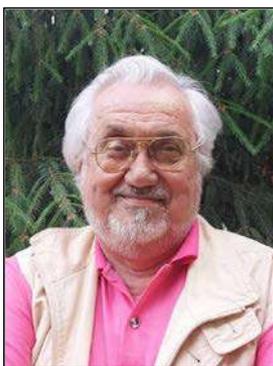
Ниже мы печатаем их материалы: текст редактора журнала Г.С. Розенберга в полном объёме, а статью Л.Б. Боркина и А.Ф. Сайфитдиновой – в сокращённом виде, переработанную авторами специально для нашего журнала, с учётом наших правил библиографических описаний источников литературы и ссылок на них в тексте работы. Перед статьями помещены краткие сведения об авторах, включая информацию об их специальности и направлениях исследований.

Я благодарю авторов этого скрупулёзно выполненного научного обзора за предоставление своего труда для наших читателей, а Геннадия Самуиловича Розенберга и Льва Яковлевича Боркина, отметивших в этом году свои 75-летние юбилеи, искренне поздравляю с этим знаменательным событием и желаю творческого долголетия при столь же чёткой ясности мысли, как в этих их публикациях.

Также от имени редакции нашего журнала хочу поздравить с 20-летним юбилеем руководителей и всех членов общественной организации «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия (АСБК)», которая за эти два десятилетия выросла в мощный научно-производственный коллектив и имеет множество достижений, отмеченных в 2024 году международными премиями, о чём более подробно можно прочитать в специальном разделе «СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ» (с. 254-257).

Всех наших авторов и читателей поздравляю с наступающим 2025 годом и желаю всем доброго здоровья и успехов в изучении и сохранении нашей неповторимой природы и животного мира – как одной из самых прекрасных её составляющих, а нашим любимым объектам – долгого процветания.

А.Ф. Ковшарь



Геннадий Самуилович Розенберг (1949) – эколог (общая экология, гидробиология, фитоценология), математик (теория вероятностей и статистические методы), доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии наук. Возглавлял Институт экологии Волжского бассейна РАН (Тольятти, 1990–2018), сейчас главный научный сотрудник института. Заслуженный деятель науки РФ, лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники за 2010 г., лауреат премии РАН имени В.Н. Сукачева, лауреат Золотой медали имени акад. И.П. Бородина Русского географического общества за заслуги в сохранении природного наследия России, лауреат Национальной премии имени В.И. Вернадского, главный редактор журнала "Биосфера" (Санкт-Петербург). Автор более 75 научных монографий и брошюр, 18 учебников и учебных пособий.

УДК 001.38

А WoS и ныне там... Но уже не здесь?

Геннадий Самуилович Розенберг

Главный редактор журнала «Биосфера», Санкт-Петербург, Россия

Иногда (подчеркну – не очень часто) присылаемые в журнал «Биосфера» статьи доставляют мне как главному редактору истинное наслаждение. Происходит это по разным причинам: это может быть результат, который я долго искал, и вот он найден; просто блестящий стиль изложения (ничего ни добавить, ни убавить); это могут быть созвучные моим мысли о тех или иных процессах в нашем научном сообществе, которые меня живо интересуют. Именно к последней категории относится статья члена редколлегии нашего журнала канд. биол. наук Л.Я. Боркина, представляющего Санкт-Петербургский союз учёных, и его соавтора профессора А.Ф. Сайфитдиновой (Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, Санкт-Петербург), которую мы публикуем в этом номере журнала.

Речь в статье идет об ошибочной наукометрической политике, которая захлестнула, в первую очередь, фундаментальную науку (как в Российской академии наук, так и в системе высшего образования)¹. Как отмечают и сами авторы статьи, сегодня существует большое число публикаций и отзывов, содержащих критические мнения об использовании библиометрических индексов для оценки деятельности научных сотрудников и их коллективов; статью сопровождает обширный список цитируемой литературы (144 наименования; из них $\frac{3}{4}$ – на иностранных языках), который представляет

¹ Казалось бы, для журнала, числящегося в списке ВАК по специальности «1.5.15. Экология (биологические науки)», публиковать такие статьи – заниматься не своим делом. Но надо учитывать, что главная идея концепции журнала (<http://21bs.ru/index.php/bio/about/editorialPolicies#focusAndScope>) состоит «в предоставлении единого информационного пространства для специалистов в разных отраслях науки и практики, участвующих в решении общей задачи оптимизации отношений между человечеством и природой. Предпочтение при выборе материалов для публикации отдается широким междисциплинарным статьям, выходящим за рамки какой-либо отдельной отрасли науки и практики и представляющим интерес для большого круга представителей разных отраслей естественных, точных, медицинских, гуманитарных и технических наук». Такой характер публикаций вообще не предусмотрен в какой-либо официальной номенклатуре, поэтому журнал с самого начала оказался перед необходимостью решать проблемы, возникающие при попытках вписаться в публикационное пространство так, чтобы отвечать потребностям экологии как науки. И такие проблемы связаны в немалой степени с тем, как оценивается и учитывается публикационная активность в квалификационных вопросах. Поэтому все пертурбации в этой сфере стали для журнала в высшей степени значимыми. Приходилось постоянно реагировать на них и комментировать их в проекции на концепцию журнала. Публикации в «Биосфере» на эту тему можно найти в тематической подборке на сайте журнала (<http://21bs.ru/index.php/bio/pages/view/thematic-collections#PROBLEMY>). А издатель и редакция журнала с самого начала кампании по переподчинению российской науки внешним библиометрическим агентствам обозначили свою позицию так (<http://21bs.ru/index.php/bio>): «Изучением и обеспечением научных основ охраны и эксплуатации российской природы должны заниматься российские ученые, а результаты этой работы должны доводиться до сведения всех заинтересованных сторон в первую очередь на русском языке... Если при заключении контракта администрации вуза с преподавателем или при подаче заявки на грант Российского научного фонда в зачет идет только то, что индексируется в зарубежных инстанциях (Scopus, WoS...), туда и уходит все, что удастся пропихнуть. Но из этого следует лишь то, что неуважение руководства российской наукой к сфере своей ответственности, а значит и к себе, проявившееся в насаждении такого порядка вещей, распространилось сверху донизу. **На противодействие этому перекосу и направлены средства, выделяемые на «Биосферу».** – Примечание автора

самостоятельный интерес. Я тоже занимался этой проблемой (назову некоторые из своих работ [3, 10–14]), что дает мне право «дополнить» рекомендуемую читателю статью высказываниями ряда выдающихся представителей академического сообщества.

• Один из первых российских академиков, полимат (энциклопедист) **М.В. Ломоносов** в предисловии к «Российской грамматике» (1755 г.) [6, с. 391–392]: «Язык российский не токмо обширностию мест, где он господствует, но купно и собственным своим пространством и довольствием велик перед всеми в Европе. Невероятно сие покажется иностранным и некоторым природным россиянам, которые больше к чужим языкам, нежели к своему трудов прилагали... <...> Тончайшие философские воображения и рассуждения, многообразные естественные свойства и перемены, бывающие в сем видимом строении мира и в человеческих обращениях, имеют у нас пристойные и вещь выражающие речи. И ежели чего точно изобразить не можем, не языку нашему, но недовольному своему в нём искусству приписывать долженствуем».

• Публицист-революционер, кандидат Университета² **А.И. Герцен** в 1851 г.: «В продолжение XVIII века ново-русская литература вырабатывала тот научный богатый язык, которым мы обладаем теперь; язык гибкий и могучий, способный выражать и самые отвлеченные идеи германской метафизики и легкую, сверкающую игру французского остроумия» [2, с. 300].

• Один из основателей отечественной антропологии, чл.-корр. Императорской Санкт-Петербургской академии наук **А.П. Богданов**: «Истинная цель нации есть единение народов в искании научной истины, пользуясь своими специальными дарованиями и своим национальным гением, без нивелировки, без лишения их оригинальности, без придания им чуждой формы. С этой точки зрения надо, отбросив в сторону политику, *всеми силами поощрять развитие национальной науки*. Надо симпатизировать попыткам, имеющим целью развитие оригинального характера науки каждой страны, ибо наука движется вперед людьми сильными в своей индивидуальности, а не жалкими подражателями иностранным образцам» (цит. по: [9, с. 431]; выделено мной. – Г.Р.).

• Философ, доктор государственных наук³ **И.А. Ильин** (один из пассажиров «философского парохода» 1922 г.): «Кто поработает Россию, – тот поработает и русскую науку; и обратно, растлевающий и унижающий русскую науку – растлевает и унижает самое духовное тело национальной России. <...> *Нация, не имеющая своей науки, – первобытна и недоуменна в своем бытии*: её самочувствие темно и растеряно; её самосознание беспомощно молчит; её духовность хаотична и проблематична; её слово томится, не рождённое во мраке страстей. И потому – в смысле духовного света и прозрения, в утверждении власти духа над страстями и над материей, в организации духовного космоса нации – рождение науки и рождение Академии есть подлинный праздник национального самоутверждения, самонахождения и самоосвобождения» [4, с. 13, 14] (выделено мной. – Г.Р.).

• Гидробиолог, академик **В.В. Богатов** [1, с. 246]: «Мировая наука представляет собой особый способ международного сотрудничества, при котором выдающиеся достижения одних народов не перечёркивают достижения других. И в то же время *существует национальная гордость* за своих учёных, а также оценка личного вклада во всемирную науку» (выделено мной. – Г.Р.).

• Биогеограф, профессор **А.И. Кафанов** [5, с. 178, 179]: «Основоположники интернационального естествознания были в то же время основателями национальной науки. Достаточно вспомнить, что Галилей в Италии, Декарт во Франции и М.В. Ломоносов в России писали свои основные научные сочинения не на латыни, общепринятом тогда международном научном языке, но соответственно на итальянском, французском и русском языках. Выдающийся советский ботаник, растениевод, генетик, географ и организатор науки Н.И. Вавилов публиковал свои работы почти исключительно на русском языке, что не помешало ему добиться высочайшего международного авторитета».

• Физик, чл.-корр. РАН **М.В. Ковальчук** (из выступления на заседании Совета по науке и образованию при Президенте РФ, которое провел В.В. Путин 30 апреля 2013 г. в Гатчине, Ленинградская область)⁴: «Дело в том, что, когда мы переходим к оценке труда научного сотрудника по иностранному индексу цитирования, мы автоматически ставим их на конвейер получения грантов, всего остального по индексу цитирования, в который не входят наши журналы. *Если вы хотите убить национальные журналы, самое простое – ввести оценку людей по международному индексу цитирования*. Если мы хотим сбечь национальную науку и национальный язык, русский, чтобы он был тоже научным языком и уважаемым не только потому, что им разговаривал Ленин, – это крайне важное мероприятие, к которому надо отнестись очень серьезно» (выделено мной. – Г.Р.).

² Кандидат Университета – научная степень в России (1803–1884), близкая к бакалавру наук.

³ Доктор государственных наук – высшая ученая степень в Российской империи в период 1804–1918.

⁴ [http://www.kremlin.ru/events/councils/by-council/6/18010].

• Биохимик, академик **Е.Д. Свердлов** [15]: «Сегодня оценка учёных всё в большей степени определяется уровнем престижности их публикаций. Эта политика пагубна для науки. Любые библиометрические данные, тем более импакт-фактор журналов, в которых учёные публикуются, не могут служить критерием эффективности исследований или ценности публикаций. Невоспроизводимость статей стала обычным явлением. Отзыв статей принял такие масштабы, что разрабатывается база данных *Retraction Watch*, которая уже содержит 16000 записей об отозванных статьях. Стремление журналов повысить свой импакт-фактор приводит к тому, что статьи оцениваются не по их научному потенциалу и новизне, а по перспективе их цитируемости, в результате чего пионерские статьи зачастую отвергаются».

• Математик, академик **Р.И. Нигматулин** (речь на заседании Президиума РАН 15 января 2019 г.: «Он [В.В. Путин] согласился, что ключевыми показателями являются не публикационные и “цитационные” показатели, “а основанные на репутационной ответственности и оценке профессионального сообщества. Это нужно сделать”. <...> Мы каждые 5 лет аттестовали всех научных работников. Мы проводили комплексные проверки всех институтов РАН. А это значит, надо восстановить решающее влияние Академии наук и её отделений на планирование и оценку деятельности учёных и институтов. *Учёных должны оценивать учёные, а не библиографы.* <...> Это у нас было, но разрушила чиновничья рать» [8, с. 191] (*выделено мной. – Г.Р.*).

Все слова хорошие, умные. Но *WoS и ныне там...*⁵ Наши журналы высоко котировались в доинтернетовскую эпоху; ученые 60+ помнят «попрошайки» (открытки с просьбой прислать отпечаток статьи; из личного: я работал в Уфе и сохранил такую открытку с адресом [латинскими буквами] – СССР, г. Башкирск, Розенбергу; и она нашла адресата!). Никто не заставлял нас публиковаться только за границей (как иронично заметил один из крупнейших экологов XX века, испанец Рамон Маргалейф [7, с. 190], на «деградированном английском языке, который занял место средневекового латинского как способ коммуникации в науке»), а зарубежные исследователи внимательно следили за изданиями «на кириллице».

Не устану повторять, что стратегической ошибкой руководства страны в сфере повышения эффективности научных исследований стало переподчинение академических институтов сначала ФАНО, а потом Министерству науки и образования, и слияние двух академий «прикладной» науки (медицинской и сельскохозяйственной) с Российской академией наук, в большей степени ориентированной на фундаментальные исследования. Мне кажется, что при «старой» системе организации науки такого рода проблем с библиометрической вакханалией было бы намного меньше (хотя...).

Вот такие мысли возникли у меня после ознакомления с очень интересной, подробной и объёмной статьёй Л.Я. Боркина и А.Ф. Сайфигдиновой. И последнее. Публикации, журналы... Конечно, это важно, но ещё важнее наша целенаправленность на получение научного результата и талант, обеспеченность научного процесса и атмосфера творческой свободы, наша коммуникабельность и работоспособность. Хочу пожелать читателям получить большее, чем я, удовольствие от знакомства с этой удачной работой авторов⁶.

Литература

⁵ Индексы doi тоже там, но уже не здесь. Сейчас прямой договор издателя «Биосферы» с агентством Crossref, регистрирующим doi, расторгнут ввиду того, что санкциями закрыты технические возможности оплачивать услуги Crossref. Все попытки использовать разные банки и пути перевода денег оказались безуспешными. От Crossref были получены письма, где они выражали сочувствие и давали советы, более того, предоставили льготный период. Но и он кончился. Технически это означает, что индексы doi статьям в «Биосфере» по-прежнему присваиваются, но ссылки в статьях не учитываются и сами статьи не регистрируются в CrossRef, а значит не индексируются в Google Scholar. Поэтому нет смысла и в латиническом списке русскоязычных статей. Индексы doi по-прежнему остаются уникальными идентификаторами, то есть по doi статью можно найти любой поисковой системой общего назначения примерно через неделю после того, как статья опубликована на сайте журнала онлайн, однако же «шашечки есть, но такси не едет». И ничто никому не мешает поставить тот же doi на что угодно. В таком положении оказались все российские журналы, у которых были прямые договоры с CrossRef. Как дела у тех, кто заключал договоры через посредников, остается непонятным. – *Примечание автора, как и все предыдущие*

⁶ Полная перепечатка из журнала «Биосфера» 2024, т. 16, № 1. С. 1-4. – *Примечание редактора*

1. Богатов ВВ. Организация науки в России: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Владивосток: Дальнаука, 2005.
2. Герцен АИ. Русский народ и социализм. Письмо к Ж. Мишле. В кн.: Герцен АИ. О социализме. Избранное. М.: Наука; 1974. С. 264-312.
3. Голубев АГ, Слепян ЭИ, Боркин ЛЯ, Петров КМ, Селиховкин АВ, Тарбаева ВМ, Чурилов ЛП, Драгавцев ВА, Розенберг ГС. Редакционная статья. Десять лет жизни журнала «Биосфера» в условиях роста загрязненности информационной среды. Биосфера. 2018; 10: А4-А9.
4. Ильин ИА. Идея национальной науки. Русский колокол. 1930;(9):12-20. Цит. по: Ильин ИА. Идея национальной науки: (речь, произнесенная 12 января 1930 года в Берлине на собрании в честь 175-летия годовщины со дня основания Московского университета). Публикация и комментарии Ю.Т. Лисицы. Советская литература. 1991;(1):116-32.
5. Кафанов АИ. Размышления о российской науке (по поводу книги В.В. Богатова «Организация науки в России»). Вестн. ДВО РАН. 2006;(3):175-80.
6. Ломоносов МВ. Российская грамматика. В кн.: Полное собрание сочинений. Т. 7. Труды по филологии (1739-1758 гг.). М., Л.: Изд-во АН СССР; 1952. С. 389-57.
7. Маргалев Р. Облик биосферы. М.: Наука; 1992.
8. Нигматулин РИ. Развитие России. Проблемы предсказуемости и управляемости. В кн.: Мировое развитие: проблемы предсказуемости и управляемости: XIX Международные Лихачевские научные чтения, 22–24 мая 2019 г. СПб.: СПбГУП; 2019. С. 190-2.
9. Райков БЕ. Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. Т. 4. М.; Л.: Изд-во АН СССР; 1959.
10. Розенберг ГС. Осторожно: ремонт! Модернизировать ВАК нужно аккуратно. Поиск. 2013;12(1242):10, 13.
11. Розенберг ГС. Об импакт-факторах отечественных журналов эколого-биологического профиля. Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2014;23(3):5-23.
12. Розенберг ГС. РАН, ФАНО, ВАК, WoS, ХИРШ и другие буквосочетания, или что принесла «перестройка» фундаментальной науки и образования?.. Акценты. Новое в массовой коммуникации. 2017;(5-6):5-24.
13. Розенберг ГС, Быков ЕВ, Саксонов СВ, Сенатор СА, Файзулин АИ. Пространство эко-журналов (краткое пособие для магистров, аспирантов и их с ними). Тольятти: Анна; 2020.
14. Розенберг ГС, Саксонов СВ. Российской академии наук 295 лет: шестилетняя хроника пикирующего Института. Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2019;28(2):15-52.
15. Свердлов ЕД. Статья может хорошо цитироваться потому, что она ошибочна. Почему научную работу нельзя оценивать по её цитированию. Indicator. 2018. [<https://indicator.ru/biology/impakt-faktor.htm?ysclid=lv00v7b344913904315>].

Вместо резюме

*Gennady S. Rozenberg. WoS is still there... Is it here?
Editor-in-Chief of the journal Biosfera*





Лев Яковлевич Боркин (31.08.1949), кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории герпетологии Зоологического института Российской академии наук (Санкт-Петербург), почётный председатель Правления Санкт-Петербургского союза учёных, член Президиума Российской ассоциации содействия науке (Москва), президент Российской ассоциации исследователей Гималаев и Тибета, почётный член Герпетологического общества имени А.М. Никольского, член ряда научных обществ и редколлегий журналов в России и за рубежом. Медаль Правительства РФ «За спасение погибавших» за работу в зоне Чернобыльской аварии, медаль имени Бенджамина Франклина Национального научного фонда США, лауреат Международной премии имени Николая Рериха, лауреат Литературной премии имени А.Р. Беляева. **Область научных интересов:** зоология (герпетология), биогеография, эволюционная биология, история и организация науки. Автор 550 научных и популярных публикаций, в т.ч. книг.



Алсу Фаритовна Сайфитдинова (04.03.1971), доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры анатомии и физиологии человека и животных Российского государственного университета имени А.И. Герцена, заместитель заведующего лабораторией вспомогательных репродуктивных технологий Международного центра репродуктивной медицины, член Правления и член Научного совета Санкт-Петербургского союза учёных.

Область научных интересов: цитогенетика, биология развития, включая изучение организации повторяющихся элементов генома и гетерохроматиновых районов хромосом, а также их роли в реализации генетической программы развития. Автор более 200 научных трудов, учебников и учебно-методических пособий, отражающих вопросы молекулярной биологии, цитогенетики и эмбриологии.

УДК 001.38

Наукометрия и оценка научной деятельности учёных⁷

Лев Яковлевич Боркин^{1*}, Алсу Фаритовна Сайфитдинова^{1,2**}

¹Санкт-Петербургский союз учёных, Санкт-Петербург, Россия

²Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия

* Эл. почта: Leo.Borkin@zin.ru; ** saifitdinova@mail.ru

В статье кратко изложена история формирования наукометрии. Описаны библиометрические показатели (индекс цитирования, импакт-фактор, индекс Хирша и др.), крупнейшие базы данных и поисковые системы (Web of Science, Scopus, Dimensions, CrossRef, COCI, Microsoft Academic, SCImago Journal Rank, The Lens, OpenAlex, Semantic Scholar). Рассмотрены недостатки количественных показателей, а также критика последних со стороны научного сообщества. Описан процесс монополизации мирового рынка публикаций крупными западными издательствами. Уделено внимание федеральной административной политике оценки деятельности учёных и организаций в России в 2010-е годы с упором на библиометрические показатели и западные базы данных. Даны характеристики Российскому индексу научного цитирования (РИНЦ), показателю результативности научной деятельности (ПРНД), использованию западных и российских индикаторов в служебном продвижении и грантовом финансировании учёных. Указаны пагубные последствия ошибочной наукометрической политики для науки. Заканчивают статью рекомендации авторов. Положительно оценивая достижения и возможности библиометрии для анализа развития науки и её пользу в поиске научной информации, авторы выступают категорически против применения количественных показателей для оценки индивидуальных учёных. Эта оценка должна основываться на экспертном анализе, т.е. на рассмотрении содержания (качества) публикаций, а не того, где и в каком количестве они были опубликованы.

«Не имеет значения, где вы публикуете; имеет значение, что вы публикуете»

Аарон Чехановер (Aaron Ciechanover),

Нобелевский лауреат по химии (2004),

иностраннный член Российской академии наук⁸

⁷ Перепечатка в сокращённом виде и с небольшой авторской правкой статьи из журнала «Биосфера» (Санкт-Петербург, 2024, т. 16, № 1, с. 103–143) по согласованию с авторами и с разрешения журнала. – Прим. редактора

⁸ «<...>an important lesson, particularly these days – it doesn't matter where you publish; it matters what you publish" (см. Neill, 2013, p. 4094). – Здесь и далее – примечания авторов

Введение

Попытки разработать количественные методы для оценки качества научных журналов и анализа процессов развития научных исследований имеют давнюю историю, начиная с последней трети XIX века. Однако бурный рост наукометрии и её практическое применение связаны с именем американского библиометра и бизнесмена Юджина Гарфилда (Eugene Eli Garfield, 1925–2017), химика и лингвиста по образованию. Его самый ранний проект был поддержан Медицинской библиотекой Вооруженных сил США (Armed Forces Medical Library). В 1956 г. Ю. Гарфилд создал в Филадельфии Институт научной информации (Institute for Scientific Information, ISI) и стал его президентом. Учреждение, имевшее статус частной компании, стало заниматься созданием и анализом баз данных в области библиографии. Это удачно совпало с развитием широкой компьютеризации.

В начале 1960-х гг. последовал пилотный проект Ю. Гарфилда по созданию базы данных и анализу цитирования более 5000 патентов по химии, профинансированный двумя частными фармацевтическими компаниями. В 1962 г. был выполнен другой, более сложный, пилотный проект по созданию трёх баз данных по генетике с охватом литературы через 1, 5 и 14 лет.⁹

Разработка индексов, включая импакт-фактор изданий, была нацелена на содействие администраторам и сотрудникам библиотек, комплектующим наборы журналов, в более адекватном отборе журналов для своих учреждений при неизбежной ограниченности денежных средств на подписку. Также предполагалось, что анализ индексов будет полезен издательствам при планировании их журнальной деятельности.

Кроме того, индексы, включая число публикаций и их цитирований, оказались продуктивным инструментом для социологов науки (научковедов) и фактически помогли сформировать новое направление в библиометрии. С помощью индикаторов стали *a posteriori* оценивать влияние (импакт) того или иного журнала, а также той или иной публикации (открытия) на дальнейшие исследования. Более того, появилась возможность выявлять тенденции развития в науке, формирование новых полей исследования, проследить сети (взаимодействия) учёных в пределах научных дисциплин и междисциплинарных сообществ внутри страны и в мире, сопоставлять и анализировать вклад разных стран в мировую науку и т.д.

В перспективе, мечтал Юджин Гарфилд (Garfield, 1964: 649), индексирование журналов позволит создать «тотальную коммуникацию» среди учёных, своего рода состояние «исследовательской нирваны», «мировой мозг» (Герберт Уэллс), который с помощью компьютеров преодолет ограниченные возможности человеческой памяти.

Таким образом, первоначально индекс предназначался для весьма благих целей, в помощь университетам и библиотекам, а вовсе не для административной оценки работы самих исследователей. Однако романтическое увлечение журнальным импакт-фактором, позволяющим вычленив высоко цитируемые издания, впоследствии привело к неправоначальному использованию этого индикатора при оценке деятельности исследователей и к злоупотреблениям по отношению к учёным (Archambault, Larivière, 2009).

Наивным пионерам наукометрии и в голову не могло прийти, что на основании индексов можно будет влиять на зарплату исследователей, (не) давать им грант, определять их должностной статус и даже увольнять. Однако именно это и произошло в России, где библиометрические показатели, получив поддержку в высоких кабинетах и спущенные затем «по вертикали власти» вниз, стали доминировать при оценке деятельности учёных, превратившись в кнут для одних исследователей и в пряник для других. В результате мы получили настоящую «лысенковщину» в управлении наукой, которая уже нанесла большой вред развитию науки в нашей стране.

Задача данной статьи – ещё раз указать на то, что основанная на формальном использовании библиометрических методов федеральная политика России в сфере науки неадекватна и нуждается в скорейшем исправлении.

Важно подчеркнуть, что высказанные нами соображения относятся лишь к фундаментальным и поисковым прикладным исследованиям в открытом гражданском секторе науки. В военном и коммерческом секторах действуют другие критерии, в принципе несовместимые с библиометрией (закрытость информации из-за её военной или коммерческой секретности, оценка реальной эффективности полученных результатов, потенциальная доходность от их внедрения, патенты вместо публикаций и т.д.).

⁹ См. History of citation indexing (<https://clarivate.com/webofsciencegroup/essays/history-of-citation-indexing/>).

Кратко о наукометрических индексах

В 1955 г. Юджин Гарфилд (Garfield, 1955) в статье, опубликованной в журнале Science, предложил «библиографическую систему для научной литературы», которая, по его мнению, могла бы помочь элиминировать некритическое цитирование сомнительных сведений. Эту «систему» он назвал *индекс цитирования* (*citation index*). Позднее на этой основе им была представлена концепция *импакт-фактора* (Garfield, Sher, 1963; Garfield, 1964, 1972, 2006). По мнению Ю. Гарфилда, цитирование статей можно использовать для оценки качества журналов и востребованности результатов научных исследований. В результате появился так называемый *индекс научного цитирования* (*Science Citation Index, SCI*), который начал издаваться в печатном виде с 1964 г.

В 1975 г. Ю. Гарфилд после обработки более 4.2 миллионов ссылок, сделанных в 1974 г. в 400 000 статей, которые были опубликованы в более чем 2400 журналах, создал библиометрический показатель, получивший название *журнальный импакт-фактор* (*Journal Impact Factor, JIF*).

Вывод, к которому пришёл Ю. Гарфилд, был довольно прост: чем чаще цитируются статьи некоего журнала, тем в большей мере научное сообщество будет считать этот журнал носителем научной информации. Таким образом, цитирование может стать *индикатором* использования научной литературы. Статьи, действительно, резко различаются по своему цитированию. Считается, что примерно 80 % всех ссылок приходится лишь на 20 % статей. Из 38 миллионов статей, процитированных в 1900–2005 годах, только 0.5 % цитировались более 200 раз. Половина статей не цитировалась вообще (Garfield, 2006).

С 1995 г. интерес к этому индикатору и его производным начал расти по экспоненте. Однако довольно быстро последовала критика со стороны других исследователей (см. ниже). Будущее показало, что не всё так просто (Archambault, Larivière, 2009; Larivière, Sugimoto, 2018).

В 1992 г. частный Институт научной информации, созданный Ю. Гарфилдом (Eugene Garfield Associates Inc.), после финансовой неудачи был приобретён корпорацией Thomson.¹⁰ Новый инвестор удачно оценил коммерческую перспективность значения информации, которая может быть получена на основе более полного анализа рефератов научных публикаций. Используя доступные к тому времени возможности Интернета и вычислительных систем, он создал на основании идеи Ю. Гарфилда¹¹ поисковую систему под названием «Сеть науки» (*Web of Science*, далее – *WoS*, в первоначальной версии *Web of Knowledge – «Сеть знаний»*). Финансовый проект оказался очень успешным, так как *WoS* получила большую популярность в научном, и особенно в околонуучном, сообществах (администрации, издатели, фонды и т.д.).

Журнальный импакт-фактор представляет собой также количественную характеристику, которая оценивается каждый год, но за прошедшие 5 лет. Она динамична и может как увеличиваться, так и уменьшаться. Фактор рассчитывается на основе отношения общего числа цитирования статей из журнала к общему числу опубликованных рецензированных научных статей в нём за тот же период. Таким образом, если за прошедшие 5 лет в журнале опубликовали что-то действительно значимое и цитируемое, то формальный рейтинг журнала растёт.

Однако проведённые исследования выявили отсутствие взаимосвязи между рейтингом журнала и реальной ценностью опубликованной в нём статьи (Flemming, 2012). О критике недостатков импакт-фактора и других количественных показателей см. ниже.

Поскольку разные традиции цитирования трудов коллег также отражаются на численных показателях фактора воздействия журнала, то в *WoS* было введено понятие *квартуля*, в который попадает импакт-фактор журнала в конкретной области науки. Он рассчитывается следующим образом: все журналы, зарегистрировавшиеся как публикующие статьи в данной области исследований, выстраивают в ранжированный список от самого большого значения импакт-фактора к самому низкому. Затем список делят на четыре равные части. Журналы с самыми высокими показателями в данной

¹⁰ Для справки: канадская корпорация Thomson осуществляла консалтинговые услуги по ведению эффективного бизнеса в нескольких областях (законодательство, налоги, соблюдение нормативных требований, взаимосвязи с правительственными органами и средствами массовой информации). Имела четыре подразделения: Thomson Legal & Regulatory, Thomson Financial, Thomson Learning (образование) и Thomson Scientific, Reference & Healthcare (информационный бизнес в науке и медицине). После покупки лондонской компании Reuters Group в 2008 г. была преобразована в транснациональную медиакорпорацию Thomson Reuters (см. <http://www.fundinguniverse.com/company-histories/the-thomson-corporation-history/>). В 2011 г. в рамках корпорации было создано подразделение Intellectual Property & Science, которое было продано в 2016 г. Новая независимая компания получила название Clarivate Analytics.

¹¹ Сам Ю. Гарфилд также перешёл в Thomson Scientific, став руководителем этого подразделения (см. например, Garfield, 2006; Garfield, Pudovkin, 2015).

области науки попадают в первый квартиль (первую четверть, Q1), а с самыми низкими – в 4-й(Q4). Такая система более гибко отражает уровень журнала, но она, как и численный показатель импакт-фактора, не имеет реального отношения к конкретной публикации, которая может быть, как значимой, так и незначимой, и не цитируемой, хотя и опубликованной в высокорейтинговом журнале за деньги.

С 1997 г. корпорация Thomson Reuters начала активное продвижение своих научно-информационных инструментов в разных странах, включая Россию и другие страны постсоветского пространства, что в итоге принесло ей немалый доход.

В 2011 г. в рамках корпорации было создано подразделение Intellectual Property & Science, которое успешно коммерциализировало применение простых количественных показателей и было продано в 2016 г. за 3.55 миллиарда долларов США (Grant, 2016). Новая независимая компания, получившая название Clarivate Analytics и впоследствии переименованная в **Clarivate**, стала управлять базами данных, информационными системами и коллекциями по интеллектуальной собственности, получая доход от подписки. Clarivate Analytics продолжила публиковать ежегодный Journal Citation Reports (JCR), который ранее был частью журналов Science Citation Index и Science Citation Index Expanded, издававшихся Ю. Гарфилдом. В качестве уже самостоятельного издания, JCR публикует сведения о научных журналах в области естественных и общественных наук и их импакт-факторе, а с 2023 г. также данные о журналах в области гуманитарных наук и искусств. Эти сведения включаются в *WoS*.

В настоящий момент Clarivate находится в совместном владении канадских и гонконгских инвесторов. Она дополнила базу данных *WoS* целой серией новых инструментов, в том числе путём покупки австралийского ресурса *Publons*, который реферировал экспертную деятельность рецензентов в периодических научных изданиях. Этот показатель может оценивать значимость трудов учёного по косвенному показателю его участия в экспертизе работ других исследователей, но он также очень зависим от конкретной области знаний.

Идею создать платную базу данных, объединяющую библиографическую и реферативную информацию, подхватило одно из крупнейших в мире транснациональных издательств Elsevier,¹² которое в 2004 г. выпустила свою реферативную систему *Scopus* с платным доступом к аналитическим инструментам. Конкурируя с компанией Clarivate и бросив вызов гегемонии *WoS* и журнальному импакт-фактору, унаследованному ею от корпорации Thomson Reuters, издательство Elsevier запустило 8 декабря 2016 г. свой журнальный индекс *CiteScore*. Он основан на сведениях, находящихся в базе данных *Scopus* (22 000 журналов, т.е. в два раза больше, чем у конкурентов), и учитывает данные за 3 предыдущих года, а не за 2, как в Journal Citation Reports (Van Noorden, 2016). Данные обновляются ежегодно.

Сопоставление показало сходство *Scopus* и *WoS* по ранжированию одних и тех же журналов, но значения импакт-фактора оказались выше в первой базе, по крайней мере, в области экологии (Gray, Hodkinson, 2008) и инженерии (Chou, 2012). Однако анализ 20 ведущих журналов по экономике выявил существенные расхождения как в рангах, так и в импакт-факторе одинаковых журналов (Pislyakov, 2009). В области онкологии *Scopus* учитывает больше журналов национального уровня, причём не только на английском языке и с меньшим импакт-фактором, чем *WoS*; имеются также различия в ранжировании стран между этими двумя журнальными индексами (López-Illescas et al., 2009).

Кроме того, в подсчёте индекса *CiteScore* используются все категории публикаций в журнале, а не только исследовательские статьи, что приводит к понижению импакт-фактора и ранга журнала по сравнению с *WoS*, особенно для высокорейтинговых изданий, как, например, журнала *Lancet*, широко известного в медицине. Полагают, что в гонке за импакт-фактором это будет толкать редакторов журналов к сокращению числа «второстепенных» статей («от редактора», «письма в редакцию», «хроника» и т.д.), которые цитируются гораздо реже, или вытеснять их из самих журналов на вебсайты (Van Noorden, 2016).

¹² Elsevier – одна из крупнейших в мире транснациональных издательских корпораций со штаб-квартирой в Амстердаме (Нидерланды) и филиалами в Великобритании, США, Бразилии и других регионах. Основана в 1880 г. в Роттердаме. В 1951 открыла офис в Хьюстоне, в 1962 в Лондоне и Нью-Йорке. В 1979 превратилась в Elsevier Scientific Publishers. В 1993 г. после слияния с британской *Reed International* (издание журналов, книжная торговля) стала называться Reed Elsevier, а в феврале 2015 после ребрендинга преобразовалась в RELX. Контролирует 16 % мирового рынка изданий в области науки, технологий и медицины. В 2022 г. Elsevier издавала более 2800 научных журналов; ежегодно выпускает около ¼ всех статей, публикуемых в мире. К собственно старинному издательству “Elsevier” нынешняя корпорация прямого отношения не имеет, поскольку то закрылось ещё в 1710-х гг. Более 80% выручки корпорации составляет подписка на журналы от университетов. Проводит жёсткую политику повышения цен на журналы и статьи, которые в 2000-х гг. были почти в 6.5 раза выше средних. В 2012 г. выручка Elsevier достигла \$2 700 000 000 (прибыль более \$1 миллиарда). В 1997 г. запустила ScienceDirect, открытый онлайн-депозитарий для электронных статей и книг. В 2013 г. приобрела британскую компанию Mendeley, до этого бывшую открытой платформой для журналов (см. <https://en.wikipedia.org/wiki/Elsevier>).

Другие важнейшие библиометрические показатели

Индекс Хирша (*h*-индекс) – показатель, предложенный американским физиком Хорхе Хиршем (Jorge Hirsch) для оценки научной продуктивности физиков в качестве альтернативы другим библиометрическим индексам (Hirsch, 2005, 2007). Для его расчёта нужно выстроить все публикации автора в порядке убывания числа цитирования. Номер той публикации, которая по порядку будет последней в списке и число цитирований которой будет равно или больше её порядкового номера, и будет принят за индекс Хирша данного автора. Рассчитывается такой индекс каждый год.

Х. Хирш (Hirsch, 2007) полагал, что с помощью разработанного им показателя можно не только оценить прошлую продуктивность работы исследователя, но и предсказывать будущую. Индекс имел ряд преимуществ перед другими библиометрическими показателями, став им альтернативой, был воспринят положительно (Ball, 2007) и получил быстрое распространение. Тем не менее на некоторые его проблемы указывал уже сам автор (Hirsch, 2005).

Во-первых, это – зависимость от длительности активной работы исследователя и от возраста его публикаций (в годах). По мере развития научной карьеры и времени, прошедшего со дня выхода публикаций, показатель только увеличивается. Таким образом, это автоматически приводит к недооценке эффективности молодых исследователей.

Во-вторых, существенным недостатком индекса является также его зависимость от области знания. Так, в целом, значения индекса Хирша в биологических науках значительно выше, чем в физике (Hirsch, 2005). Его медианное значение у 10 «топ»-учёных среди биологов равен 147, а среди физиков лишь 75. Различия могут проявляться даже внутри научных дисциплин или их подразделений (Jacsó, 2008b). Это связано не только с разными традициями цитирования работ коллег в различных областях, но и с различным числом исследователей, работающих в разных областях. Очень специализированные узкие направления исследований не могут считаться менее значимыми, хотя индекс Хирша не покажет в них хороших значений. Однако в истории науки известно множество примеров, когда именно в таких якобы маргинальных областях закладывались основы для прорывных научных достижений.

В-третьих, значения индекса Хирша зависят от базы данных, которая используется для подсчёта. Так, результаты, полученные на основе *WoS*, *Scopus* или *Google Scholar*, различаются (Jacsó, 2008b; Borgmann, Daniel, 2009).

В-четвертых, значения индекса Хирша могут только повышаться, но не падать. Таким образом, научный сотрудник, больше не публикующий статей или переставший работать, тем не менее формально сохраняет достигнутый ранее уровень (Borgmann et al., 2008; Молини, Боденхаузен, 2017).

Наконец, ещё одним существенным недостатком индекса Хирша является влияние самоцитирования (Schreiber, 2007; Engqvist, Frommen, 2008; Zhivotovsky, Krutovsky, 2008), которое может приводить к заметному завышению («инфляции») показателя. Имеется также неэтичная возможность его искусственного повышения. Если заранее знать, что этот параметр будет служить для оценки эффективности труда учёного, то его можно повысить разными способами, в том числе за счёт самоцитирования и/или навязывания цитирования своих работ при осуществлении экспертной деятельности (Молини, Боденхаузен, 2017).

Индекс Хирша также губителен для написания книг (монографий), поскольку те не дают особого вклада в значение индекса и, скорее, лишь вредят ему (Молини, Боденхаузен, 2017).

Как и в случае других показателей, желание повысить значение индекса Хирша может стать дополнительным фактором для аморального поведения, например, требования включать лица, занимающие административные должности, в число соавторов публикаций. Это легко отследить с использованием таких реферативных инструментов, как показатели публикационной активности автора с учётом самоцитирования, цитирование соавторами, цитирование подчинёнными данного автора. В случае индекса Хирша это явно будет характеристикой со знаком «минус» в оценке деятельности такого «учёного», использующего административные рычаги для улучшения своих показателей.

Для устранения погрешностей в индексе Хирша было предложено восемь его вариантов. Это индексы *a*, *ar*, *g*, *h(2)*, *h_w*, *m*, *m quotient*, *r*, каждый из которых имеет свои достоинства (Borgmann et al., 2008). Однако сам Х. Хирш (Hirsch, 2007) оценивал их скептически, считая, что предложенный им показатель (*h*) в комбинации вместе с общим числом цитирования лучше и может предсказывать достижения ученого.

Хотя какие-то корреляции имеются, всё же оценивать талант учёного по его индексу Хирша равнозначно выбору вина по цене бутылки или качества швейцарского сыра по диаметру дырок (Молини, Боденхаузен, 2017).

Индекс авторского превосходства (*Author Superiority Index, ASI*) был предложен в дополнение к индексу Хирша и другим показателям цитирования (Pudovkin, Garfield, 2009). Этот индекс, в свою

очередь, базируется на *индексе процентильного ранга (Percentile Rank Index, PRI)*, который вычисляется для каждой статьи автора в виде ранга данной статьи среди статей, опубликованных в том же журнале в том же году. Данные берутся из *WoS*. Соответственно, в качестве индекса авторского превосходства предлагается использовать количество статей автора, индекс процентильного ранга которых выше показателей 75, 95 или 99.

Период полужизни цитирования (cited half-life). Популярность любой публикации, кроме вечной классики, имеет свои ограничения. Данный показатель измеряет скорость падения цитирования со временем. Он выражается в сроке (годы), за который число цитирований статьи уменьшается на 50% при исчислении от года её опубликования. Таким образом можно количественно оценить, как долго журнальная статья продолжает привлекать к себе внимание в виде ссылок на неё. У небольших публикаций (заметки, краткие сообщения, письма в редакцию) период полужизни цитирования обычно короче, чем у более крупных (Amin, Mabe, 2003). В физике «непопулярные» статьи начинают цитироваться вскоре после их публикации, но затем исчезают из поля зрения коллег. В среднем «возраст» (длительность) цитирования статьи составляет 6.2 года, реже для высокоцитируемых статей (более 100 ссылок) достигает 11.7 лет, а в исключительных случаях для статей, имеющих более 1000 ссылок, 18.9 лет (Redner, 2005).

Аналогичный показатель, названный «периодом полураспада опубликованных идей», был предложен Г.С. Розенбергом (2018: 59). В России оба варианта данного показателя не используются.

Деятельность коммерческих наукометрических платформ, с одной стороны, способствовала улучшению работы аналитических инструментов и развитию научной мысли, а с другой стороны, она навязчиво вошла в жизнь учёных по всему миру. Отныне их труд стали оценивать на основе формализованных критериев, а не реальных результатов. Это показалось очень удобным для бюрократической оценки результативности исследователей. Научную деятельность трудно формализовать, и её бывает сложно по достоинству оценить даже специалистам. Поэтому введение критериев на основе индексов цитирования самого учёного (индекс Хирша) и авторитетности периодических научных изданий, в которых публикуют его работы, в соответствии со значением импакт-фактора, упрощало задачи чиновников, оценивающих эффективность расходования средств, но мало понимающих в специфике научных исследований.

Библиометрические базы данных

Помимо *WoS* и *Scopus*, существуют и другие библиометрические базы данных, объём которых больше, чем у *Scopus*.

Dimensions¹³ — база данных, созданная в 2016 г. и принадлежащая британской информационной компании Digital Science & Research Solutions Inc.¹⁴ Начав в 2010 г. с пяти сотрудников как технический отдел Nature Publishing Group/Macmillan, компания выросла до глобальной и в настоящее время представлена в 28 странах Северной Америки, Европы и в Австралии с главными офисами в Лондоне (Великобритания), Бостоне (США) и Яссах (Румыния). *Dimensions* позиционируется как наиболее продвинутая и наиболее крупная база данных, связанная с исследованиями во всех сферах науки. Она содержит более 140 миллионов публикаций, более 1.2 миллиарда ссылок, находящихся в открытом доступе на платформе <https://app.dimensions.ai/>, 160 миллионов патентов и др. Для каждой публикации приводятся сведения о цитируемых и цитирующих публикациях, о связанных с нею грантах и поддерживающих фондах, о метрике, связанных патентах, клинических испытаниях (для медицинских работ) и т.д. (Herzog et al., 2020).

По данным на май–июнь 2020 г. (Singh et al., 2021), *Dimensions* индексирует на 82% больше журналов, чем *WoS*, и на 48% больше, чем *Scopus*. Почти все публикации *Scopus* имеются и в *Dimensions*; между обеими системами существует положительная корреляция в подсчётах индексов цитирования (Thelwall, 2018).

Международная ассоциация **Crossref** (Нью-Йорк, США)¹⁵ зарегистрирована как некоммерческая организация и объединяет более 19 000 членов из 150 стран (издатели, научные учреждения, общества, библиотеки, фонды и т.д.). С 2000 г. предоставляет так называемый цифровой идентификатор объекта (digital object identifier, doi), который присваивается статьям. В июне 2018 г. на основе данных *Crossref* был запущен так называемый индекс *COCI, the OpenCitations Index of Crossrefopen DOI-to-DOI citations*

¹³ <https://www.dimensions.ai/>; [https://en.wikipedia.org/wiki/Dimensions_\(database\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Dimensions_(database))

¹⁴ [digital-science.com](https://www.digital-science.com/); https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_Science

¹⁵ <https://www.crossref.org/membership/terms/>;

(Heibi et al., 2019). В октябре 2023 г. все прежние данные по цитированию были сведены вместе в одну базу данных, которая включает 1 463 920 523 ссылок и 77 045 952 библиографических источников.¹⁶

Google Scholar, которую по-русски называют «Академия Google» (см. Википедия), была создана по инициативе двух инженеров компании Google и запущена в ноябре 2004 г. Эта поисковая система предоставляет полные тексты и метаданные научных публикаций, включая статьи в рецензируемых журналах, статьи в сборниках и материалах конференций, книги, препринты, диссертации, отчёты и пр. Считается, что база данных *Google Scholar* охватывает 90% (около 100 миллионов источников) англоязычной научной продукции и что в ней доступны полные тексты от 40 до 60% научных статей.

Некоторые эксперты критикуют *Google Scholar* за всеядность и включение даже так называемых *мусорных* и *хищных* (*predatory*) журналов в индексирование. Однако такие журналы можно найти и в других поисковых системах.¹⁷ *Google Scholar* индексирует даже презентации (PowerPoint presentations, *.ppt(x)) и текстовые документы (Microsoft Word documents, *.doc(x)). Также призывают с осторожностью использовать подсчёт цитирования на основе этой базы данных, которую обвиняют в неаккуратности и которой можно манипулировать, особенно в отношении импакт-фактора журналов и индекса Хирша, которые сами по себе являются плохими показателями качества научных публикаций (Kousha, Thelwall, 2007; Falagas et al., 2008; Jacsó, 2008a, 2010; Beel, Gipp, 2010; López-Cózar et al., 2014; Gusenbauer, 2019).

В отличие от коммерческих баз данных (*WoS* и *Scopus*), несомненными положительными чертами *Google Scholar* являются бесплатная возможность находить ссылки на индексированные публикации, а также не навязывание своих оценок пользователям. «Всеядность» предоставляет исследователю свободу выбора, позволяя ему самому решать, какая статья (журнал) хорошая, а какая плохая. Партнёрские отношения были установлены между *Google Scholar* и РИНЦ, который поставляет информацию о публикациях в российских журналах (Еременко, Кокарев, 2014).

Microsoft Academic. В 2006 г. корпорация Microsoft начала создавать свою научную поисковую систему *Microsoft Academic Search*, но остановила работу в 2012. В 2016 г. корпорация стала формировать новую платформу, получившую название *Microsoft Academic Services*, которая формально была выпущена в июле 2017 г. Этот проект задумывался как открытый конкурент *Google Scholar* и завоевал широкую популярность как источник метаданных публикаций. *Microsoft Academic* также является свободной (бесплатной) поисковой системой в области научных исследований и включает индекс цитирования. Однако, в отличие от *Google Scholar*, она обеспечивает массовый доступ к своим данным через интерфейс прикладного программирования, Applications Programming Interface (API). Как и у всех других поисковых систем, у неё имеется ряд недостатков (Thelwall, 2017; Wang et al., 2020). В конце 2021 г. *Microsoft Academic* вывели из эксплуатации, и на её основе была создана поисковая система *OpenAlex* (см. ниже).

SCImago Journal Rank (SJR2 indicator) – индекс, применяемый для оценки престижности (популярности) научных журналов. Он разработан группой *Scimago*, состоящей из представителей Высшего совета научных исследований (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC) и ряда университетов Испании. Для оценки ранга журнала используются данные *Scopus*. При подсчёте индекса (ранга) журнала учитывается среднее взвешенное число ссылок в год на статью, опубликованную в журнале, за три предыдущих года. Оцениваемые журналы разделены на четыре группы: биологические науки, физические науки, социальные науки, куда входят также искусство и гуманитарные науки, и медицина (Guerrero-Bote, Мoya-Aneón, 2012).

The Lens является флагманским проектом австралийской независимой некоммерческой организации Cambia (Канберра). За 20 лет своего развития эта открытая и бесплатная база данных накопила свыше 268 миллионов научных публикаций, более 153 миллионов патентов, а также метрики и метаданные об авторах и организациях. Более того, в базе есть сведения о более чем 489 миллионах биологических последовательностей (сиквенсы ДНК, РНК и белков), раскрытых в патентах. Партнёрами агрегатора являются *Microsoft Academic*, *CrossRef*, *OpenAlex*, *PubMed* и др. (см. <https://about.lens.org/>).

OpenAlex – этот проект появился в 2022 г. и принадлежит некоммерческой организации OurResearch. Название связано с Александрийской библиотекой, одним из семи чудес света античного мира. После закрытия проекта *Microsoft Academic Graph* небольшой стартап OurResearch использовал базу *MAG* как основу для своего проекта. К 2023 г. *OpenAlex* завоевал популярность, став бесплатным и открытым каталогом научных статей, журналов, исследователей и учреждений со всего мира. В базе уже собрано более 250 миллионов записей о публикациях из 230 тысяч источников, 1,9 миллиарда ссылок. Таким образом, *OpenAlex*, хотя и с большим отставанием, занял 2-е место среди крупнейших баз данных,

¹⁶ <https://opencitations.net/index/coci>

¹⁷ См. дискуссию <http://scholarlyoa.com/2014/11/04/google-scholar-is-filled-with-junk-science/>

сильно опередив *CrossRef*, *Dimensions*, *Scopus* и *WoS*. Как и *Google Scholar*, *OpenAlex* не занимается экспертным отбором источников, предпочитая их широкий охват. Индексирует не только статьи, но и препринты, не прошедшие рецензирование. Система рассчитывает среднее число цитирований за два года, индекс Хирша и индекс i-10 (число публикаций с 10+ цитированиями) для авторов, источников и организаций.¹⁸

Semantic Scholar — поисковая система, выпущенная в ноябре 2015 г. Принадлежит Алленовскому институту искусственного интеллекта (The Allen Institute for Artificial Intelligence, AI2). Начав с индексирования статей в области компьютерных исследований, наук о Земле, нейронауки, а затем биомедицины, в настоящее время система накопила более 218 миллионов публикаций из всех областей наук. Для каждой статьи приводится аннотация, данные по цитированию и его динамике, а также ссылка на ресурс, где можно найти полный текст статьи. В 2020 г. базу данных посещало до 7 миллионов пользователей в месяц (Fricke, 2018; <https://www.semanticscholar.org/>).

Данные трёх последних баз используются профильными российскими организациями (Лутай и др., 2023). Подсчёты показали, что *Google Scholar* является наиболее всесторонней базой данных, а *Dimensions* образует хорошую альтернативу *WoS* и *Scopus*. Сравнительный анализ достоинств и недостатков этих и других баз данных и поисковых систем можно найти в серии статей (например, Kousha, Thelwall, 2007; Meho, Yang, 2007; Falagas et al., 2008; Еременко, Кокарев, 2014; Fagan, 2017; Thelwall, 2017, 2018; Gusenbauer, 2019; Harzing, 2019; Stahlschmidt, Stephen, 2020; Martín-Martín et al., 2021; Singh et al., 2021; Лутай и др., 2023). Большой список наиболее крупных научных баз данных и поисковых систем представлен в https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_academic_databases_and_search_engines.

Нужно заметить, что научными публикациями являются не только статьи в реферируемых рецензируемых научных изданиях, но и различные другие виды публичного представления результатов научных исследований. К самым объёмным и значимым из них относятся диссертационные исследования и монографии. Однако они в малой степени учитываются реферативными инструментами *WoS* и *Scopus*, поскольку косвенно обе эти системы связаны с коммерческими издательствами периодической научной литературы, и их деятельность была направлена, среди прочего, на создание предпосылок для притока авторов в свои издания.

Сужение спектра публикаций, признанных на основе формальных показателей коммерческих инструментов качественными, лишь журнальными статьями, создаёт предпосылки к недобросовестной конкуренции издательств, искажению роли достижений исследователей целых регионов, а также для несанкционированного использования чужих идей не совсем чисто плотными представителями научного сообщества.

Истории известны примеры в некоторых областях науки, когда коррумпированные группы специалистов, облечённые определёнными регалиями, узурпировали право решать, какие из результатов научных исследований достойны быть обнародованными, а какие нет, препятствовали публикации прорывных работ других авторов, о которых мы сейчас знаем либо по воспоминаниям современников, либо по отдельным отрывочным публикациям коротких тезисов.

Примером сдерживания развития научной мысли может служить драматическая история с открытием РНК-интерференции у петунии (цветковое растение семейства Паслёновых). Только после переоткрытия этого феномена у круглых червей и вручения Нобелевской премии другим исследователям стало известно, что феномен уже был открыт ранее. Однако его авторы никак не могли найти журнал, который взялся бы опубликовать их результаты, так как они казались всем невероятными и противоречащими здравому смыслу. Открытие Ричарда Йоргенсена, сделанное в 1980-е годы, не было сразу по достоинству оценено рецензентами уважаемых научных изданий, а сейчас мы наблюдаем бурное развитие фармакологии на основе использования антисмысловых РНК (SurrIDGE, 2019).

Таких примеров в истории науки на рубеже XX и XXI веков, особенно с учётом так называемого гиперрецензирования,¹⁹ стало появляться много.

Критика наукометрических показателей и отказ от индексов

Одна из главных опасностей библиометрических индексов — их кажущаяся простота и ясность, делающие их поэтому особенно привлекательными для бюрократии. Действительно, зачем анализировать качество исследования (содержание статей) и вникать в реальный вклад учёного в науку, когда можно сопоставить цифры и принять решение: у кого баллов больше, тот и лучше. Однако, как

¹⁸ См. <https://openalex.org/about>; <https://sciguide.hse.ru/sources/openalex/>

¹⁹ *Гиперрецензирование* означает получение по результатам рецензирования отрицательного заключения на основе субъективного мнения рецензента, что препятствует публикации на самом деле реально значимых результатов.

говорит старая русская поговорка, подчас «простота хуже воровства»; впрочем, одно не отменяет другое, особенно в нечистоплотных руках.

Нередко утверждается также, что в индексах, якобы, содержится объективность, поскольку при их подсчёте нет влияния человеческого фактора (пристрастий и т.д.). Казалось бы, чем больше цитирований, тем публикация лучше. Тогда что важнее: «Происхождение видов» или открытие двойной спирали ДНК? По данным Google Scholar на 2 февраля 2016 г., книгу Чарлза Дарвина процитировали 32 556 раз, а статью про ДНК почти в три раза меньше, 11 551 раз (Ioannidis et al., 2016). Означает ли это, что последняя статья почти в три раза хуже? Если голова не в порядке, то формально «да». Но именно такова логика чиновников.

Японский хирург Хакару Хасимото (1881–1934) опубликовал за всю свою карьеру лишь одну статью, основанную на 4-х клинических случаях. Этого хватило, чтобы обессмертить его имя, так как он открыл первую клеточно-опосредованную аутоиммунную болезнь человека. Процитировали его впервые лишь много лет спустя, когда осознали, что эта болезнь массовая и повсеместная (Чурилов и др., 2017). Цитирование (или нет) статей учёного ещё не говорит о его качестве, о чём свидетельствует наличие нецитируемых публикаций даже у нобелевских лауреатов (Glänzel et al., 2006).

Сопоставим вклад в науку двух советских биологов: профессора С.С. Четверикова (1880–1959) и академика Т.Д. Лысенко (1898–1976). По количеству публикаций и их цитированию последний в десятки раз превосходит первого. Однако первый остался в истории науки как один из признанных основателей эволюционной популяционной генетики, а второй — как шарлатан и погромщик генетики в СССР.

Надо также учитывать, что бывает *разное* цитирование. Ссылки на ту или иную статью часто приводятся в знак уважения кого-либо («позитивное цитирование») или формально, «в дежурном порядке», поскольку «так принято» («нейтральное цитирование»). Однако нередко статьи цитируются в критическом плане («негативное цитирование») для оспаривания другого мнения или приоритета (Glänzel et al., 2006). Имеется также так называемое «принудительное» цитирование (coercive citation), в том числе со стороны журналов. Оно принимает разные формы и встречается среди журналов как с низким, так и с высоким импакт-фактором, вовлекает как издателей и редакторов, так и авторов разного возраста (Wilhite, Fong, 2012; Martin, 2016).

Совсем иной вес приобретает указание, что данная статья стимулировала проведение исследования (Pudovkin, 2018). Даже сторонники цитирования как индикатора полагают, что само по себе оно не может быть надежным показателем качества конкретной статьи (Aksnes, 2007).

Цитирование статьи, помимо её качества, может зависеть от многих факторов. Были выявлены многочисленные обстоятельства «механического» и методологического характера, влияющие на показатели (Писляков, 2005).

Общеизвестно, что в разных науках уровни цитирования и импакт-фактора сильно различаются (Amin, Mabe, 2003). Так, статья по математике в среднем цитируется в 8 раз меньше, чем по молекулярной биологии или генетике (Pudovkin, Garfield, 2009), а в зоологии в 3 раза меньше, чем в биохимии и молекулярной биологии (Garfield, Pudovkin, 2015). Огромные различия могут проявляться даже в пределах одной науки. Например, в подразделах биохимии уровень цитирования может различаться в 10 раз (Seglen, 1997b).

В связи с этим было предложено рассчитывать показатель импакт-фактора, нормализованный по рангу и выражаемый через проценти́ли (*rank-normalized Impact Factor, rnIF, percentile*). Подсчёт для ряда журналов из разных биологических наук выявил колебания этого показателя от 0.706 до 0.980, а с учётом физики и инженерных наук различия составили 28% (Garfield, Pudovkin, 2015).

Библиометрические индексы зависят также от многих других параметров, например, от скорости развития научной дисциплины, от количества пишущих и цитирующих учёных (плотность цитирования), от количества издаваемых и индексируемых журналов, от числа статей в журнале, от числа авторов на статью, от категории публикации в журнале (исследовательская статья, обзор, заметка, письмо в редакцию, хроника, некролог, рецензия), от численного соотношения этих категорий в журнале и т.д. (Amin, Mabe, 2003; Ioannidis et al., 2016; Larivière et al., 2016). Кроме того, на библиометрические показатели влияют объём (количество) и структура корпуса индексируемых изданий (журналов и книг). И то, и другое различны в *Scopus*, *WoS* и других базах данных.

Журналы могут сильно различаться по количеству статей, публикуемых в них за год. Так, *Journal of Biological Chemistry* в 2004 г. опубликовал 6500 статей (Garfield, 2006). Анализ 4000 журналов показал, что в случае небольшого числа статей в году (менее 35) импакт-фактор журнала может варьировать (в любую сторону) от данного года к следующему на 40%, тогда как в более крупных изданиях (140 статей в год) колебания составляют 22%, а при более 150 статей 15%. Однако это не означает, что первые журналы хуже (Amin, Mabe, 2003).

На наш взгляд, это объясняет, почему многие журналы, особенно печатные, стараются втиснуть в номер как можно больше статей, сокращая их объём путем вынесения информации, нередко весьма полезной, в так называемые дополнительные материалы, доступные лишь в электронном виде. Как было показано экономистами, число статей играет важную роль в формировании цены журнала: увеличение числа статей на 10% приводит к увеличению цены журнала на 3–5% (Dewatripont et al., 2007).

Чем, в среднем, больше авторов приходится на статью в журнале, тем больше его импакт-фактор (Amin, Mabe, 2003). Однако этот и другие параметры не позволяют дать адекватную оценку каждому из авторов статьи, не говоря уже о «незаслуженных» соавторах или «призраках» (Sauer mann, Haeussler, 2017).²⁰ Ясно, что одиночный исследователь может произвести статей меньше, чем коллектив авторов. В связи с этим предлагаются различные математические ухищрения для количественной оценки (Pudovkin, 2018), т.е. проблема оценки не упрощается, а усложняется. Существует также торговля «местами» для публикаций в журналах *Scopus* и *WoS* и соавторства в них (см. ниже).

Кроме того, существуют методы манипулирования, приводящие к увеличению импакт-фактора журнала (Archambault, Larivière, 2009; López-Cózar et al., 2014; Garfield, Pudovkin, 2015; Larivière, Sugimoto, 2018). Хорошо известны и различные «подкручивания» персональных индексов цитирования статей. К ним относятся, например, сговоры по взаимному цитированию в пределах научных групп, частое цитирование или, наоборот, сознательное игнорирование избранных авторов, предпочтительное цитирование статей из определённых журналов, к чему подчас склоняют их редакторы, и т.д.

Используются также манипуляции методом так называемого «журнального самоцитирования», когда редакторы в целях повышения импакт-фактора своего журнала рекомендуют авторам цитировать опубликованные в нём статьи, что было обнаружено для изданий с различным рейтингом. Тем не менее, по некоторым данным, это чаще встречается среди журналов с низким импакт-фактором, нежели с высоким (Garfield, Pudovkin, 2015). В некоторых изданиях по агрономии в США и Франции журнальное самоцитирование достигало от 52% до 100% (Lawani, 1982). С 2008 г. *Thomson Reuters* стал публиковать значения импакт-фактора журнала без самоцитирования (*impact factors minus journal self-cites*), а также исключать журналы с аномально высоким самоцитированием из списка импакт-фактора. Это получило название “title suppression” (Metze, 2010).

О различных случаях некрасивого поведения в журналах *Scopus* в разных странах см. также <https://en.wikipedia.org/wiki/Elsevier>.

С самого начала составление индекса цитирования (*SCI*) Юджина Гарфилда и его института было американоцентрично, имело англоязычную направленность и не учитывало книги (Seglen, 1997b; Archambault, Larivière, 2009). Языковая дискриминация приводит к более низкому уровню цитирования, например, в случае журналов на русском и немецком языках в сравнении с американскими. Средняя цитируемость для них составляла 0.37, 0.88 и 1.93 соответственно. Имеется тенденция цитировать статьи на родном языке. Половина ссылок принадлежит американским авторам, которые склонны цитировать друг друга, что повышает их уровень цитирования, на 30% превышающий средний (Seglen, 1997a).

Кроме того, как известно, имеются заметные различия в устройстве науки и в культуре научных изданий в разных странах и в разных областях знаний. В США и ряде других западных стран предпочтение отдаётся журналам, тогда как в Европе и особенно в отечественной науке до недавних пор большее значение имели монографии, сборники и материалы конференций. Английский язык в науке стал доминировать исторически относительно недавно, лишь со второй половины XX века. В 1960–1970-х годах в естественных науках статьи на русском языке занимали второе место. В общественных науках французский столь же важен, как и английский (Moskaleva, Akoev, 2019).

В целом, публикации на национальных (не английском) языках играют существенную роль в общественных и гуманитарных науках соответствующих стран, но вне них они читаются и цитируются меньше (Moskaleva, Akoev, 2019). От себя добавим, что это же относится и статьям по биологии и медицине. Поэтому выбор языка публикации желательно определять в зависимости от того, на кого она рассчитана.

В быстроразвивающихся науках (например, физика, биохимия, молекулярная биология) появление новых данных происходит с такой скоростью, что писать монографию (или крупный обзор) становится

²⁰ В западной литературе различают две категории нарушения этики соавторства. “Honorary” или “guest authorship” — *незаслуженное соавторство* (например, включение в число авторов статьи руководства или того, кто финансировал проект) и “ghost authorship” — *незаслуженное исключение* того, кто внёс заметный вклад в исследование или написание статьи, из состава авторов. Согласно опросу 2008 г. (Wood, 2009; Sauer mann, Haeussler, 2017), в среднем в британских журналах по медицине незаслуженное соавторство отмечалось в 21% статей, наивысшее в *Nature Medicine* (32%), а незаслуженное исключение в 8%, наивысшее в *New England Journal of Medicine* (11%).

бессмысленным, так как пока она будет опубликована, многое в ней может устареть. Поэтому с учётом жёсткой конкуренции исследователи стараются напечатать статью в быстро издающемся журнале. Совсем иная картина в так называемых «музейных» научных дисциплинах. В гуманитарных науках, где российских научных журналов не так много, книги всегда ценились очень высоко, явно выше, чем журнальные статьи. Это же относится и к монографиям в классическом естествознании (ботаника, зоология, геология).

Значимость не только журнальных статей, исключительность которых активно продвигается заинтересованным издательским лобби, публикующим журналы, понятна многим и отмечалась не раз. Приведём мнение генерального директора Научной электронной библиотеки eLibrary.ru Г.О. Ерёменко:

«Общественные науки отличаются от них [естественных. – Л.Б., А.С.] довольно сильно по разным параметрам: по практике цитирования, по спектру публикационной активности, по типам публикаций, числу соавторов, хронологии ссылок. С общественными науками методически сложнее работать в плане оценки значимости работы по цитированию. По ряду причин критерии здесь отличаются от тех, что применяются в естественных науках. Но эти особенности есть не только у общественных наук. Каждое направление имеет свои отличия: где-то основным результатом научной деятельности стала публикация в журнале или сборнике статей, где-то – выступление на конференции, в технических науках большое значение имеют патенты, а в общественных науках часто более значимыми являются монографии. Не учитывать это нельзя» (Ерёменко, Кокарев, 2014: 146).

Одной из спорных стала проблема так называемого «окна цитирования» (citation window), т.е. определение срока подсчёта цитирования статей после их опубликования (Amin, Mabe, 2003). Один год явно не подходит по технологическим причинам (период от подачи статьи до её публикации часто более одного года). Поэтому первоначально подсчитывали число цитирований за два года, потом стали за три и за пять. Очевидна условность этого параметра, который будет сильно зависеть от скорости опубликования. Российские журналы имеют низкий импакт-фактор, в том числе и по причине длительного срока от момента подачи до опубликования статей (Seglen, 1997a, b). В случае электронных журналов этот срок гораздо короче, чем у традиционных бумажных. Неудивительно, что среднее число ссылок на статью у первых в 2.6 раза выше, чем у вторых (Полянин, Журов, 2008).

Однако использование «окон цитирования», независимо от их условно принятой «ширины» (длительности), во многих случаях не позволяет адекватно оценивать реальный уровень цитирования. Даже в такой быстро развивающейся науке, как физика, имеются статьи, получившие название *спящие красавицы*, которые после долгого забвения вдруг неожиданно начинают интенсивно цитироваться (Redner, 2005; Захарцев, Сальников, 2016). Так, спектроскопия ядерного эффекта Оверхаузера (NOESY) считается одним из наиболее важных изобретений в области магнитного резонанса. Однако идея этого метода существенно опередила своё время, и потребовалось много лет, чтобы научное сообщество подхватило её и стало цитировать. С точки зрения влияния на импакт-фактор журнала публикация статьи была полным провалом (Молини, Боденхаузер, 2017).

Можно привести пример и из биологии. Молодой учёный Фрэнсис Пэйтон Раус (1879–1970) опубликовал в 1913 г. статью о переносе опухолей кур бесклеточными фильтрами гомогената ткани, которую никто десятилетиями не замечал, но за которую через 55 лет он получил Нобелевскую премию, хотя давно бросил заниматься этой тематикой (Чурилов и др., 2017).

В систематике (таксономии), изучающей биологическое разнообразие, публикации вообще не стареют, что обусловлено необходимостью знания всей предыдущей литературы (после 1757 г.) из-за действия основополагающего принципа приоритета. Более того, качество журнала никак не влияет на цитирование статьи с описанием вида или таксона другого ранга, которое определяется совсем иными причинами, в первую очередь наличием исследований по данной группе растений или животных. Это означает, что в области таксономии любые рейтинги и импакт-факторы журналов или статей изначально лишены смысла, так как важен лишь факт опубликования данного вида в любом издании в соответствии с принятыми в таксономии правилами.²¹

Нередко полагают, что импакт-фактор журнала зависит лишь от нескольких высоко цитируемых статей. Это так, если использовать в качестве показателя среднее арифметическое значение цитируемости статей. Однако статистический анализ 500 журналов из пяти разных категорий выявил сильную корреляцию ($r = 0.976–0.997$ для естественных наук) между импакт-фактором и показателем цитируемости медианной статьи. Поэтому полагают, что импакт-фактор отражает цитируемость большинства статей журнала (Garfield, Pudovkin, 2015; Pudovkin, 2018). Любопытно, что наименьшую корреляцию обнаружили для статей из категории “Information Science and Library Science” ($r = 0.879$).

Тем не менее статистический анализ показал, что журнальный импакт-фактор вовсе необязательно отражает качество той или иной конкретной статьи и не коррелирует с частотой цитирования

²¹ Один из авторов данной статьи (ЛБ) — профессиональный зоолог-систематик, член Российского национального комитета по зоологической номенклатуре.

индивидуальной статьи. В любом журнале встречаются как мало, так и часто цитируемые статьи (Seglen, 1997a; Abramo et al., 2023). Так, число ссылок в 2020 г. на статьи, опубликованные в журнале *Nature* (2017), варьировало от 18 до 3240, т.е. частота цитирования статьи может очень сильно отличаться от среднего цитирования (Pudovkin, 2018). *Nature*, несомненно, имеет более высокое значение импакт-фактора, чем *The EMBO Journal*, но статей с нулевым цитированием в первом журнале гораздо больше, чем во втором (Pulverer, 2015).

Более того, анализ журналов в области биологии, медицины, психологии и кристаллографии показал, что обычное мнение, будто бы любая статья, опубликованная в престижном журнале, заведомо будет хорошего качества, ошибочно. Статьи в высокоранговых журналах нередко содержат ошибки, могут публиковать неверные результаты, что особенно опасно в сфере медицинских исследований, так как это может угрожать жизни людей (Brembs, 2018). Поэтому полагаться только на импакт-фактор или ранг журнала нельзя.

С 2011 г. отмечается, что в базах данных стало увеличиваться число статей из электронных журналов и материалов конференций, не прошедших достаточную экспертную оценку. В связи с этим Национальный центр по научной и инженерной статистике США (National Center for Science and Engineering Statistics, NCSES) начал дополнительную фильтрацию данных *Scopus*. Так, было удалено около 2% статей, опубликованных до 2011 г., около 4% (более 88 000) статей в 2011 г. и 5–6% (от 111 000 до 145 000) статей ежегодно с 2012 по 2014 год (National Science Board, 2023: 56).

Если учитывать категорию публикации, то обзорные и крупные статьи цитируются чаще (Seglen, 1997a; Aksnes, 2007), особенно в сфере биомедицины (Valdegrana et al., 2020), «надувая» импакт-фактор журнала. Это приводит также к не-цитированию первоначальных статей-источников, содержащих исходные сведения. Кроме того, имеются статьи, которые получают признание и начинают цитироваться за пределами принятого «окна цитирования».

Более того, даже не-цитирование статьи вовсе не означает, что у неё нулевое влияние, *zero-impact* (Seglen, 1997b; Zhang et al., 2017). Каждый исследователь, чтобы быть в курсе научных достижений, читает гораздо больше статей (и книг), чем их потом цитирует. Однако из этого вовсе не следует, что не-процитированная публикация, особенно в случае трудов классиков науки, научных руководств или справочников, не оказывает своего влияния. Кроме того, статьи (и книги) могут привлекать внимание не только специалистов, но и гораздо более широкий круг читателей (Editorial, 2006), которые после прочтения будут эти статьи или книги помнить. Особенно это касается изданий по медицине и биологии, а также в области гуманитарных наук и искусств.

Анализ цитирования в 2001–2015 годах более чем 660 000 исследовательских статей, изданных в 2001 г., показал, что публикации, содержащие результаты высокой новизны, в первые три года цитировались реже, чем таковые со средней или малой новизной. Это вовсе не означает, что статьи с условно малой новизной являются плохими или мало влияющими. Это лишь говорит о том, что для восприятия неожиданных результатов требуется больше времени, чем для более стандартных статей (проблема «окна цитирования»). Поэтому неудивительно, что статьи с высокой новизной результатов публикуются в журналах с более низким импакт-фактором (Stephan et al., 2017).

В качестве известного нам примера сошлёмся на обнаружение в высокогорье Пакистана (Каракорум) популяций жаб, в которых и самцы, и самки оказались триплоидными. Несмотря на приведённые в рукописи доказательства, ряд журналов в США и Европе отказал немецким авторам в публикации этого открытия, ссылаясь на то, что такое невозможно, как написано в любом учебнике по генетике. Поэтому статью пришлось напечатать в журнале с меньшим импакт-фактором (Stöck et al., 1999). Однако потом выяснилось, что этот уникальный вид амфибий обладает ранее неизвестным вариантом наследования, сочетающим менделевские и клональные механизмы (Stöck et al., 2002). Нам удалось найти подобные высокогорные изолированные популяции в Западных Гималаях Индии (близ Тибета), а затем на Памире и подтвердить их облигатную двуполоую триплоидию (Litvinchuk et al., 2011; Боркин и др., 2012).

Индексы цитирования, импакт-фактор и ранг журнала могут весьма различаться при использовании разных баз данных и поисковых систем: *WoS*, *Scopus*, *Dimensions*, *Google Scholar* (см. выше). Поэтому рекомендуется для большей точности использовать их комплексно, дополняя одну другой (см., например, Meho, Yang, 2007). Однако это повлечёт увеличение времени на оценивание результатов.

Даже сам Юджин Гарфилд (Garfield, 2001) пришёл к выводу, что для оценки работы учёных целесообразнее было бы использовать фактическое влияние статьи (частота её цитирования), а не импакт-фактор журнала как суррогат. Тем более, что применение последнего на практике сопряжено с рядом трудностей (Seglen, 1997b). Однако индекс цитирования также имеет множество своих недостатков, как было показано во многих исследованиях.

Одна из проблем – это *авторское самоцитирование*, которое составляет до 36% от всего массива цитирования при «окне» в 3 года и влияет на импакт-фактор журнала. Например, в Норвегии оно по-разному выражено в разных научных областях: минимально в журналах по клинической медицине (17%), экологии (19%), зоологии и ботанике (20%) и максимально в химии и астрофизике (по 31%), что не получило объяснения (Aksnes, 2003). Самоцитирование неодинаково в журналах с разным уровнем импакт-фактора (Anseel et al., 2004; Писляков, 2022). В обычных статьях доля самоцитирования равна 25.5%, а в обзорных 13.9% (Glänzel et al., 2006). Любопытно, что уровень самоцитирования за период с 1779 по 2011 год у авторов-мужчин был на 56% выше, чем у женщин, а в последние два десятилетия, несмотря на увеличение числа женщин в науке, стал на 70% больше (Flatt et al., 2017).

Авторское самоцитирование можно оценивать по-разному. С одной стороны, оно позволяет понять преемственность исследований, а с другой, отражает эгоцентризм автора или неэтичное сознательное желание повысить уровень цитирования своих работ, с чем рекомендуется бороться (Lawani, 1982; Aksnes, 2003; Anseel et al., 2004). Однако эксцессы в самоцитировании в известной мере вызваны тем, что именно библиометрические показатели стали использоваться для административной оценки учёных, что толкает часть научных работников на такое не очень этичное повышение своих индексов. Поэтому для оценки уровня самоцитирования биомедики из Цюриха (Flatt et al., 2017) даже предложили *s*-индекс, построенный аналогично индексу Хирша (Писляков, 2022).

Помимо авторского, различают также и другие формы самоцитирования: институциональное (цитирование сотрудниками одной и той же лаборатории или института), страновое (одна и та же страна), журнальное (статьи одного и того же журнала), издательское (статьи одного и того же издательства) и другие (Писляков, 2022).

Накопилось большое число аналитических публикаций и отзывов учёных, известных своими научными достижениями, содержащих критическое отношение к использованию библиометрических индексов для оценки деятельности научных сотрудников и их коллективов (Ophhof, 1997; Seglen, 1997a, b; Coleman, 1999; Amin, Mabe, 2003; Писляков, 2005; Glänzel et al., 2006; Месяц, 2008; Metze, 2010; Flemming, 2012; Фейгельман, Цирлин 2013; Pulverer, 2015; Wilsdon et al., 2015; Захарцев, Сальников, 2016; Larivière et al., 2016; Martin, 2016; Молини, Боденхаузен, 2017; Чурилов и др., 2017; Stephan et al., 2017; Zhang et al., 2017; Животовский, 2018; Розенберг, 2018; Свердлов, 2018; Larivière, Sugimoto, 2018; Рубинштейн, 2021; Голубев и др., 2022; Spires-Jones, Belin, 2022, 2023; Сайфитдинова, 2023; и другие).

Особо следует выделить статью группы западных критиков использования журнального импакт-фактора для оценки качества публикуемых статей (Larivière et al., 2016). Эта группа интересна тем, что в неё вошли канадский специалист по наукометрии и руководители (директора и ответственные редакторы) таких известных журналов, как Nature, Science, EMBO, eLife, PLOS, а также The Royal Society (London).

Тревожные последствия применения журнального импакт-фактора для оценки исследований давно осознали многие в западных странах, но, увы, не в России. Можно сослаться, например, на Декларацию об оценке исследований (San Francisco Declaration on Research Assessment, DORA, <https://sfedora.org/read/>),²² Лейденский манифест (Hicks et al., 2015) и британский отчёт *The Metric Tide* (Wilsdon et al., 2015),²³ которые содержат призывы к отмене его влияния.

Против разрушительного применения импакт-фактора для оценки деятельности учёных выступил также клеточный биолог Брюс Албертс (Bruce Alberts), главный редактор знаменитого американского журнала Science. Он полностью поддержал критическую позицию Американского общества клеточной биологии, заявленную в выше упомянутой декларации в декабре 2012 г. (DORA). Импакт-фактор был назван им суррогатной мерой качества научных статей, используемой для оценки научного вклада учёного, при принятии решения о найме, о продвижении по службе, выделении финансов и т.д. Такое злоупотребление (misuse) автоматизированными индексами оказывает весьма деструктивное воздействие на развитие науки (Alberts, 2013).

Против тирании «библиометрии как оружия массового цитирования» и за возврат к реальным ценностям науки выступили известные учёные – этнолог Антуанетт Молини и химик Джеффри Боденхаузен из Франции и Швейцарии (Молини, Боденхаузен, 2017), кстати, имеющие высокий уровень цитирования. Примеры с подобными призывами можно приводить бесконечно.

Декларацию DORA поддержали более 150 известных учёных и 75 научных организаций, включая самую крупную в мире Американскую ассоциацию содействия науке (American Association for the

²² Имеется русский перевод декларации DORA (<https://sfedora.org/read/read-the-declaration-p% d1% 83% d1% 81% d1% 81% d0% ba% d0% b8% d0% b9/>). См. также Розенберг (2018).

²³ Поводом для проведения этого независимого изучения влияния наукометрии (буквально «Метрический прилив») стал трагический случай самоубийства сотрудника Imperial College в сентябре 2014 г. (Wilsdon et al., 2015: III).

Advancement of Science, AAAS, издатель Science), насчитывающую более 120 тысяч членов. Затем, в течение пяти лет декларацию подписали около 12 000 человек и 400 организаций (Schmid, 2017). К 14 декабря 2017 г. число отдельных подписавших Декларацию лиц возросло почти до 13 тысяч, а число научных организаций – почти до 900 (Розенберг, 2018). После проведения своего анализа от использования импакт-фактора отказался медицинский факультет Бернского университета (Швейцария), который до декларации ДОРА применял его (Steck et al., 2020).

Похожую позицию заняли многие влиятельные организации и фонды-спонсоры науки в мире (Larivière et al., 2016). Среди них — Исследовательские советы Великобритании (Research Councils UK), Wellcome Trust, Европейская организация молекулярной биологии (EMBO), государственные Национальные институты здравоохранения (National Institutes of Health, NIH) и Национальный научный фонд (National Science Foundation, NSF) в США (Schmid, 2017; Stephan et al., 2017), Австралийский исследовательский совет (Australian Research Council), Канадские институты медицинских исследований (Canadian Institutes of Health Research). Все они заявили, что ни при каких обстоятельствах не следует принимать во внимание журнальный импакт-фактор при оценке заявок на гранты. Национальный научный фонд естественных наук в Китае также не требует от заявителей заявок сообщать библиометрические данные (Stephan et al., 2017). Европейский Союз призвал рассматривать содержание представляемых проектов (заявок), а не оценивать их по наукометрии.

Против неправомерного использования этого показателя при оценке исследователей предупреждают и сами научные журналы (Editorial, 2006, 2013; Schekman, Patterson, 2013; Pulverer, 2015). Многие из них, например, Nature, Science, Molecular Biology of the Cell, PLoS, eLife и все журналы Американского общества микробиологии (American Society for Microbiology), дистанцировались от импакт-фактора и перестали выкладывать его на своих вебсайтах (Schmid, 2017).

В Бразилии гонка за импакт-фактором стала влиять на поведение учёных, особенно молодых, которые стремятся опубликовать свою статью в «престижном» журнале с максимально высоким импакт-фактором, а не в том, который более соответствует их специальности и направлен на их профессиональную фокус-группу, поскольку в последнем случае журнал имеет меньшее значение импакт-фактора (Metze, 2010). Такое же поведение мы наблюдаем и среди российских научных сотрудников, особенно младших поколений. Более того, в Бразилии направления исследований, журналы в которых имеют более низкий импакт-фактор, получают меньше финансирования и в меньшей степени привлекают студентов, что негативно отражается на общей структуре науки в стране (Metze, 2010).

По справедливому замечанию Ричарда Монастерского (Monastersky, 2005), импакт-фактор, некогда задуманный как простой путь для ранжирования научных журналов, стал неременным критерием для пребывания исследователей в должности или для получения грантов. По его выражению, индикатор превратился в «число, пожирающее науку»! Как заключили европейские зоологи (Growthan, Stergiou, 2008), библиометрические показатели, которыми измеряют эффективность деятельности учёных, это — отрицание самой науки, которую они якобы измеряют. Последствия чрезмерного доверия к ним могут быть коварны.

Британский биолог (Stephen Curry) призвал снабжать журнальные метрики предостережениями об их вреде, по аналогии с антитабачной рекламой на пачках сигарет, справедливо полагая, что эти метрики являются корнем многих зол при оценке исследований (Van Noorden, 2016). Немецкий главный редактор журнала по морской геологии Бург Флемминг (Flemming, 2012), проанализировавший 20 журналов в этой области, пришёл к выводу, что импакт-фактор — это «великое заблуждение». Поэтому понятен эмоциональный призыв британского молекулярного биолога, Нобелевского лауреата 1993 г. Ричарда Робертса (Roberts, 2017) относительно импакт-фактора: «...». **Его никогда не следовало использовать, и он нанёс огромный вред науке. Давайте похороним его раз и навсегда!** (выделено редактором – АК).

Тем не менее, несмотря на обильную доказательную критику библиометрических показателей в плане их практического применения к оценке статей и учёных со стороны большей части научного сообщества в мире, многие учёные и учреждения, различные комиссии по оценке работы исследователей и их групп никак не могут избавиться от ставшей для них привычной позиции ориентации на индексы. В Европе это наблюдалось в Чехии, Испании, Фландрии (часть Бельгии), Италии (Stephan et al., 2017), в скандинавских странах (Стерлигов, 2021).

Различные количественные показатели всё чаще становятся частью инструментария управления исследованиями (Wilsdon et al., 2015) и нередко рассматриваются как простой удобный показатель «качества» учёных, в том числе для отсеивания их при подаче своих резюме или заявок на гранты. Большей частью это происходит в развивающихся странах Азии, Латинской Америки и Восточной Европы, где имеет место некоторое преклонение перед известными западными журналами (Larivière et al., 2016). В этой группе до сих пор, по собственному выбору, находится, к сожалению, и Россия.

Увы, именно такая пагубная для науки позиция весьма характерна для части российских учёных²⁴ и особенно для управленцев наукой на всех её этапах.

В оправдание опоры на индикаторы (метрики) указывают на то, что в условиях взрывного характера развития науки использование экспертных оценок ограничено их крайней ресурсоёмкостью (нехваткой квалифицированных экспертов, большими затратами времени) и другими проблемами. Кроме того, метрики якобы уже глубоко вросли в ткань науки, формируется новое поколение исследователей с «индикативным мышлением», за которым будущее. Использование индикаторов прагматично безотносительно наличия «глупых чиновников». Оно соответствует развитию «evaluation society» («оценочное общество»), которое характеризуется повсеместностью рейтингов, тотальной измеримостью и сравнимостью (Стерлигов, 2021).²⁵ Заметим, что автор этой статьи несколько цинично характеризует ДОРА как «хрестоматийный пример академического популизма с красивой заглавной страницей» и заодно иронизирует над двуличностью самих учёных, критикующих индикаторы, но, по факту, пользующихся ими.

И.А. Стерлигов (2021) осознаёт наличие как положительных, так и отрицательных аспектов наукометрических индексов. Он предложил различать два типа рейтингов: *ранжирующие*, которые, по определению, довольно антинаучны,²⁶ и *категориальные*, которые, по его мнению, в науке очень важны и применяются почти везде. В случае последних речь идёт о разбиении множества объектов (журналов, учёных, публикаций, организаций, грантовых заявок и т.д.) на несколько, обычно не более пяти, уровней для принятия решений. Такое разбиение может совершаться с помощью формальных индексов и/или экспертной оценки.

Даже сторонники журнального импакт-фактора признают, что при оценке деятельности индивидуальных учёных он должен применяться вместе с другими индикаторами и экспертным заключением (Pudovkin, 2018). Правда, это не мешает морскому биологу А.И. Пудовкину (Владивосток) утверждать, что импакт-фактор позволяет просто и быстро отличить «плохих исполнителей» от «хороших». Идентификация первых, по его мнению, проста: раз нет публикаций в журналах с высоким импакт-фактором, то и цитирование будет низким, если вообще будет. А далее, вероятно, должны последовать столь же простые практические административные выводы, о чём, правда, сам автор не пишет. С такой незамысловатой «топорной» логикой можно погубить не одного полезного специалиста, например, в области зоологии или ботаники. Исходя из неё, необходимо было бы давно уволить выдающегося математика Г.Я. Перельмана (см. ниже).

Многие недостатки, указанные критиками журнального импакт-фактора, попытались исправить в другой базе данных, названной *Индикаторы эффективности журнала* (Thomson Scientific database *Journal Performance Indicators*, JPI). В ней каждый источник связан со своим собственным уникальным цитированием, что делает подсчёт импакта более точным. Это полезно для решения, какой журнал лучше купить для библиотеки, или куда лучше (престижнее) послать свою рукопись. Однако использование даже *Journal Performance Indicators* для оценки учёных вместо реального цитирования их работ весьма спорно (Garfield, 2006).

Большинство учёных-наукометристов признают, что в общем случае не существует одного или даже двух количественных параметров, на основании которых можно было бы уверенно и всеохватывающе выстраивать иерархию и рейтинги участников научного процесса. Принятие решений должно осуществляться на базе многоаспектного анализа, принимающего во внимание целый ряд характеристик, которые отражают различные стороны научной деятельности (Писляков, 2005; Москалева, 2013).

В целом, благодаря критике, сторонники библиометрических показателей в последние десятилетия провели большую работу по усовершенствованию индексов, подсчёт которых становился всё сложнее и более трудоёмким. Фактически сформировалось новое самостоятельное научно-аналитическое направление со своими журналами и институциями. Библиометрия активно обсуждается и в России.²⁷ Это можно только приветствовать в рамках анализа тенденций развития науки на национальном и международном уровнях, как вклад в развитие поисковых информационных систем, как

²⁴ Согласно социологическому опросу российских экономистов, 30.1% респондентов считает, что «цитируемость и есть критерий качества публикации» (Рубинштейн, 2021).

²⁵ Стерлигов Иван Андреевич – советник и начальник Аналитического отдела Высшей школы экономики (Москва).

²⁶ «Как мы можем строго научно утверждать, что Колмогоров выше или ниже, а то и «круче» Гильберта? По числу ссылок в WoS? Сама постановка такой задачи вызовет у математика недоумение. У его начальника может не вызвать <...>» (Стерлигов, 2021: 57).

²⁷ См. например, специальный выпуск «Наукометрия и экспертиза в управлении наукой» сборника «Управление большими системами» (№ 44, 2013), изданный московским Институтом проблем управления имени В.А. Трапезникова РАН (http://ubs.mtas.ru/archive/index.php?SECTION_ID=685); [1].

помощь библиотечному делу в условиях интернета и т.д. Но только при одном условии: они не должны становиться инструментом для решения судебных научных сотрудников.

Удивительно, но даже руководители научного отдела издательства Elsevier уже более 20 лет назад предостерегали от формального использования журнального импакт-фактора, разработанного Юджином Гарфилдом и его институтом (ISI), проанализировав целый ряд обстоятельств, влияющих на его значения. Более того, отмечая полезность анализа индексов для понимания развития тех или иных направлений науки и важности того или иного журнала, они прямо указали на то, что индексы, построенные на цитировании, следует применять с большой осторожностью и их нельзя использовать для *прямой* оценки качества исследования (Amin, Mabe, 2003).²⁸

Подводя итоги своей многолетней деятельности, сам Юджин Гарфилд (Garfield, 2006) пришёл к выводу, что использование журнального импакт-фактора при оценке деятельности учёных имеет присущие этому показателю опасности. В идеале эксперты должны читать каждую статью того, кого оценивают, и выносить свои личные суждения.

Наукометрия и издательский бизнес

С некоторых пор речь уже не идёт о выплате авторских гонораров. Напротив, именно авторы, по сути, содержат издательства. И чем выше формальные показатели авторитетности издательства во всевозможных рейтингах, тем дороже обходится авторам их публикация. Средняя стоимость публикации для автора в журнале, реферируемом библиографическими системами *WoS* и *Scopus*, и на этом основании принимаемой к отчётам по грантам Российского научного фонда (РНФ), составляет около 2000 американских долларов, евро или швейцарских франков (журналы в PLOS, BMC, MDPI). Если журнал имеет высокие показатели в рейтингах, то цена доходит до 4–6 тысяч за стандартную публикацию (журналы издательства Frontiers).

Несомненно, можно понять мощное лоббирование индексов (импакт-фактора) со стороны влиятельных западных корпораций, продвигающих *WoS* и/или *Scopus*. Ведь для них это — бизнес, приносящий неплохие доходы, а в случае со *Scopus*, связанным с транснациональной издательской компанией Elsevier (точнее Reed Elsevier), ещё и продвижение своих журналов. Как показали экономисты (Dewatripont et al., 2007; Bergstrom et al., 2014), имеется положительная связь между уровнем цитирования (импакт-фактором журнала) и ценами.

В связи с этим особенно странным выглядит требование управленцев к учёным публиковаться в высокорейтинговых журналах, издатели которых, пользуясь высокими формальными показателями, взвинчивают стоимость своих услуг (Spires-Jones, Belin, 2023).

Пять крупнейших издательств (“big publishers”), включая Wiley-Blackwell, Springer Nature, Elsevier и Taylor & Francis, фактически создали олигополию на мировом рынке научных журналов, увеличив долю своих изданий в естественных науках и медицине с 20% в 1973 году до 53% в 2013. Рост числа статей в Elsevier, увеличился с 1990 года в 1.5 раза и достиг 24.1%, у Springer — в 2.9 раза и составил 11.9%, у Wiley-Blackwell — в 2.2 раза до 11.3%, у Taylor & Francis — в 4.9 раз до 2.9% от мирового объёма (Larivière et al., 2015).

Захват рынка осуществлялся двумя путями: созданием новых журналов и приобретением действующих. В состав корпорации Elsevier вошли многие другие издательства разной величины, в том числе Academic Press, North-Holland, Pergamon Press, Cell Press, Harcourt и т.д. В 2004 г. Springer присоединил известное издательство Kluwer Academic Publishers. В 2001–2004 годах Wiley-Blackwell поглощал в среднем по 39 журналов в год (Larivière et al., 2015). В итоге Elsevier, Springer и Wiley-Blackwell скупили многих своих конкурентов и в настоящее время публикуют в своих журналах 42% от общего числа статей в мире.

В отличие от ситуации в химии, клинической медицине, инженерных науках, науках о Земле, издательства «акулы» наименьшего успеха достигли в контроле журналов по физике, где им противостояли сильные научные общества, сами издающие профильные журналы (Larivière et al., 2015).

Издательства Wiley-Blackwell, Springer Nature и Elsevier прямо обвиняются в заоблачных ценах за публикацию научных статей. Цены на научные статьи только за период с 1984 по 2002 год выросли в 6 раз, а в США с 1984 по 2010 – в 8 раз, далеко обогнав инфляцию (Shu et al., 2018). Особой жадностью отличилось издательство Elsevier, цены у которого в 2000-х годах были почти в 6.5 раза выше средних. Алчная политика привела к тому, что большинство научных библиотек не в состоянии покупать полные пакеты журналов, хотя те и нужны исследователям (Bergstrom et al., 2014). Поэтому неудивительно, что

²⁸ Mayur Amin — директор, а Michael A. Mabe — заместитель директора Elsevier Science Group (publishing strategy, research interests and expertise). Впервые данная статья была опубликована в 2000 г. (Amin, Mabe, 2003: 347).

от покупки журналов отказались даже такие небедные организации, как Библиотека Конгресса США, Гарвардский, Стэнфордский, Калифорнийский и другие университеты.

К этому надо добавить введение, начиная с 1990-х годов, издательствами в свою финансовую стратегию *платного доступа* (так называемые пэйволлы, paywall) к цифровым версиям статей, выложенных на сайтах журналов, что стало возможным благодаря развитию интернета. Так, Elsevier создал платный портал ScienceDirect, который в 2017 г. содержал 13 миллионов статей и 33 000 книг. Фактически это — невозможность ознакомиться с содержанием статьи до предварительной оплаты (разовая или постоянная подписка). Стоимость прочтения (или скачивания) статьи варьирует от 10 и более долларов, в среднем примерно 30–40 американских долларов.

В конце января 2012 г. западные учёные начали бойкот Elsevier, отказавшись от всех форм сотрудничества с этим издательством, включая отказ публиковаться в его журналах. Десять редакторов журналов, приносящих сверхприбыли издательству, в знак протеста ушли в отставку. В 2015 г. даже Ассоциация университетов Нидерландов пригрозила бойкотом Elsevier, в результате чего издательству пришлось пойти на уступки. С 2018 по 2023 год почти все исследовательские институты Германии отказались от подписки на журналы Elsevier из-за их высокой цены. Перестали сотрудничать Академия наук Франции, университеты Венгрии, Норвегии, Швеции, Южной Кореи, Тайваня, Перу и Украины (с июня 2020 г.). Elsevier активно борется с политикой открытого доступа к публикациям, используя свои большие лоббистские возможности (Schiermeier, Mega, 2017; Else, 2019; Borrego et al., 2020).²⁹

Подсчёты показали, что средняя стоимость журнальной подписки в коммерческих издательствах, примерно в три раза выше, чем в некоммерческих; причём наиболее дорогие они у Elsevier (Dewatripont et al., 2007; Bergstrom et al., 2014). Публикация научных журналов превратилась в одну из наиболее прибыльных отраслей в мире с рентабельностью свыше 30%. Так, рентабельность в период 1991–1997 годов у компании Elsevier (Scientific, Technical & Medical Division) выросла с 17% до 26%, а в 2006–2013 с 30.6% до 38.7%, достигнув прибыли в 2 миллиарда американских долларов в 2012 и 2013 годах (Larivière et al., 2015; Shu et al., 2018). Поэтому понятен призыв печататься не в коммерческих журналах, а в изданиях научных обществ, поскольку в последнем случае грантовые деньги на оплату статьи пойдут на благо самого научного общества, а не в карман корпорации (Spire-Jones, Belin, 2023).

Активная монополизация мирового рынка научных изданий осознается и в нашей стране (см. Еременко, Кокарев, 2014). Однако российские учёные в бойкоте Elsevier, естественно, не участвовали, так как Министерство образования и науки РФ (далее Минобрнауки РФ) в приказном порядке заставляло их делать всё ровно наоборот, т.е. печататься как раз в журналах, индексированных в *Scopus*, принадлежащем Elsevier! Даже среди западной научной общественности вызвала удивление позиция российского министерства, направленная на такое сотрудничество с алчной транснациональной корпорацией и фактически поддерживающая чужие преимущественно коммерческие издания. Более того, сами российские журналы были отданы министерством на аудит западным издательствам, в частности Nature Publishing Group (см. http://www.jspb.ru/academic_journals.pdf).

Неизбежно возникает вопрос, почему многие отечественные администраторы и чиновники на всех уровнях, от руководителей институтов и вузов до руководства Минобрнауки РФ, в течение многих лет так рьяно отстаивают не национальные российские, а зарубежные интересы, связанные с коммерцией, занимая явно компрадорские позиции?

Административная политика по оценке деятельности учёных в России

В советское время существовала система оценки научной деятельности, основанная на отчётах о выполнении тематик государственного задания. В такой системе были как плюсы (предполагалась экспертная оценка), так и минусы. Однако из-за формальности отчётов терялся их смысл и развивались предпосылки для снижения эффективности работы целых организаций.

Тем не менее система отчёта научных сотрудников и оценка их научной деятельности в целом была более объективна и демократична, чем сейчас. Сотрудник должен был раз в 5 лет выступить с устным (помимо бумажного) отчётом на Учёном совете института, куда могли прийти и его заинтересованные коллеги. Могла, при желании, состояться открытая дискуссия (за или против). Были понятны доводы сторон. Сейчас же приказом директора создаётся комиссия, которая рассматривает «бумажки» в закрытом режиме, без участия самого сотрудника. Тот, естественно, не ведает, что там происходило, если с ним потом не поделится его друзья-коллеги из членов комиссии.

В поздне-советское время, по крайней мере, в системе Академии наук СССР, в качестве мерила стали использовать *количество публикаций* сотрудника за отчётный период. Соответственно, «научный народ» ответил резким увеличением числа тезисов докладов и коротких сообщений в материалах

²⁹ См. также <https://en.wikipedia.org/wiki/Elsevier>

конференций. Стали также дробить большие статьи на ряд более коротких, чтобы увеличить их число (Максимова, Максимов, 2009). Такая практика получила ироничное название *salami slicing* («нарезание колбасы»), а статьи – *salami publications* (Smolčić, 2013; Koul et al., 2021). Это позволяет искусственно увеличивать показатели благодаря росту числа опубликованных работ, а также путём самоцитирования, так как иначе невозможно связать разрозненные куски воедино. Научная ценность всего труда от такого «нарезания», может быть, и не падает, но это формирует не совсем верное представление о результатах и искажает восприятие достижений (Menon, Muraleedharan, 2016).

Вообще-то, в советские годы среди «серьёзных» учёных (например, среди физиков-экспериментаторов) считалось неприличным иметь много статей в году, так как это свидетельствовало о легковесности научного поведения. Респектабельно было опубликовать одну–две солидных статьи в приличном журнале. В гуманитарных и классических биологических науках издание монографии, над которой работали несколько лет, оценивалось как предел мечтаний.

Другой вариант увеличения числа статей (*salami science*) — повторное опубликование одних и тех же данных в другом журнале (Koul et al., 2021). Для борьбы с обоими вариантами искусственного умножения публикаций предлагаются разные методы (Smolčić, 2013; Mendes-da-Silva, Leal, 2021). Однако такие надуманные «нарезки» надо отличать от публикации *seruii* статей (частями) на одну тему вместо одной слишком крупной публикации (Koul et al., 2021). Нередко это вызвано ограничениями журнала по числу страниц для одной статьи. Не является «нарезкой» предварительная краткая публикация полученных данных с последующей подробной публикацией (Smolčić, 2013). Иногда ту или иную статью, которая привлекает внимание, перепечатывают в других изданиях по инициативе редакторов. Тогда на это надо чётко указывать.

Активно пропагандировавшие свои методы аналитики компаний Thomson Reuters и Elsevier с помощью российских лоббистов нашли способ убедить чиновников Минобрнауки России в большей эффективности именно своих инструментов, которые стали обязательными.³⁰ Всероссийским институтом научной и технической информации (ВИНИТИ) РАН были изданы методички для российских журналов, в том числе медицинских, по подготовке их к включению в зарубежные индексы цитирования (Кириллова, 2012, 2013, 2014), а также красиво оформленные рекламные материалы (Локтев, 2017).³¹ При участии Thomson Reuters в Екатеринбурге на русском языке было издано руководство по наукометрии (Акоев и др., 2014).

Начало активного внедрения библиометрической оценки деятельности научных сотрудников и учреждений на высшем официальном уровне датируется 7 мая 2012 г., когда был подписан Указ Президента Российской Федерации № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки». В Указе было предусмотрено увеличение к 2015 г. доли публикаций российских исследователей в общем количестве публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных WoS, до 2.44 %.

2 ноября 2013 г. был принят Федеральный закон № 291-ФЗ «О Российском научном фонде и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». В критериях конкурсного отбора программ и проектов, подаваемых в РФФИ, а также в требованиях отчётности по выполняемым проектам, была прямо записана ориентация на журналы, индексируемые в *Scopus* и *WoS*, без публикации в которых грант практически получить невозможно. Это было воспринято российскими

³⁰ В советское время были созданы два института, предоставлявшие сведения о научных публикациях, включая зарубежные издания. В 1952 г. был учреждён Институт научной информации, затем переименованный во Всесоюзный институт научной и технической информации (ВИНИТИ), который с 1953 г. стал издавать реферативный журнал из более чем 200 отдельных ежемесячных выпусков по естественным, техническим и точным наукам. Короткие рефераты на публикации составляли на платной основе научные сотрудники из разных учреждений. На эти выпуски, стоимость которых была невысокой, на почте могли подписаться не только организации, но и любые желающие. Например, один из авторов (ЛБ) несколько лет готовил для ВИНИТИ рефераты иностранных статей по герпетологии и выписывал «Зоологию позвоночных», а также выпуск по общей и эволюционной биологии. С 1998 г. ВИНИТИ РАН — головная организация Государственной системы научно-технической информации (ГСНТИ) России, с 2010 г. базовая организация государств-участников Содружества Независимых Государств (СНГ) по межгосударственному обмену научно-технической информацией. В 1969 г. был создан Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН), ставший крупнейшим центром научной информации в области социальных и гуманитарных наук.

³¹ Кириллова Ольга Владимировна — кандидат технических наук, эксперт-консультант БД *Scopus*, член Advisory Board Elsevier Russia и Консультативного совета по формированию контента БД *Scopus* (Content Selection and Advisory Board, CSAB), Elsevier (2009–2012). Локтев Андрей Петрович — кандидат экономических наук, консультант по ключевым информационным решениям Elsevier S&T в России и Республике Беларусь.

учёными, особенно молодого и среднего возраста, как однозначный сигнал к ориентации только на западные журналы.

10 декабря 2013 г. вышел Приказ Минобрнауки РФ № 1324 «Показатели деятельности образовательной организации высшего образования, подлежащей самообследованию». В Приложении № 4 («Показатели научной деятельности вузов») подпункты 2.4 и 2.5 требовали от вуза указывать число статей в научной периодике, индексируемой в системах цитирования *WoS* и *Scopus* (соответственно) в расчёте на 100 научно-педагогических работников. Подпункт 2.6 касался числа публикаций в РИНЦ. Доктор юридических наук Н.А. Боброва (2018а) назвала этот приказ *антиконституционным*.

Продолжение принудительной кампании по интеграции в *WoS* было связано с так называемой реформой Российской академии наук, формально инициированной Минобрнауки РФ летом 2013 г. и официально законченной в 2018 г. Было заявлено, что реформа будет способствовать развитию науки в стране и усилению её позиций на международном уровне, *росту* эффективности и *наукометрических показателей работы учёных*, а также избавлению от злоупотреблений в околонаучной сфере.

На деле РАН была сильно ограничена в своих правах. Было создано Федеральное агентство научных организаций (ФАНО), под ведомство которого перешло всё имущество РАН, включая институты. Резко выросло влияние бюрократии, не имеющей отношения к исследованиям. Появилось большое число управленцев («эффективных менеджеров») из финансово-экономического блока, очень уверенных в себе, но плохо понимающих специфику научной деятельности. Вскоре ФАНО, созданное для управления имуществом, фактически подмяло под себя институты и стало вмешиваться в их работу, чем вызвало возмущение подавляющего большинства академического сообщества, как членов РАН, так и научных сотрудников институтов. В 2018 г. ФАНО к большой радости научного сообщества было упразднено. Однако вскоре бывший директор ФАНО (ранее работал заместителем министра финансов и занимался вопросами финансирования социального сектора, включая науку) был назначен министром науки и высшего образования России.

В результате реформы власти надеялись повысить общее число научных публикаций и показатель индекса цитируемости, чтобы поднять место России среди других стран в мире. Необходимость реформы РАН объяснялась также якобы низкой, согласно наукометрическим показателям, эффективностью работы академии. Однако объективный анализ ситуации говорит о другом (Боркин и др., 2021). Если сопоставить рейтинги по численности исследователей и количеству публикаций (к тому же заниженному), то уровень публикационной активности российских учёных в те годы был почти в 2.5 раза выше, чем можно было бы ожидать. Если же дополнительно учесть низкий уровень финансирования исследований, то степень эффективности российской науки станет ещё выше (см. Москалева, 2013).

Таким образом, в целом, рассуждения чиновников о якобы недостаточной эффективности российской науки связаны не со слабой деятельностью самих учёных, работающих на энтузиазме в условиях явно недостаточного финансирования, а должны относиться к *плохой системе* управления наукой и угнетающему воздействию всё возрастающей бюрократии. С 2010 по 2022 год финансирование науки в стране неуклонно падало, от 1.13% до 0.94% от ВВП (Власова и др., 2024: 38).

В соответствии с распоряжениями федеральных властей по всей стране началась кампания по попаданию отечественных журналов в список *Scopus*, получившая среди учёных меткое название «*Scorление*» российских журналов. На многочисленных семинарах (вебинарах) представители *Scopus* рассказывали, что надо предпринять, чтобы достичь желанного статуса. При этом происходило (и происходит) открытое вмешательство в редакционную политику журналов. Некоторые журналы получают отказ от включения в *Scopus*, что вовсе не означает, что журнал плохой.

Результатом погони за показателями о публикациях в западных журналах, обусловленной приказами Минобрнауки РФ, стало возмущение научных сотрудников (Голубев и др., 2022).

«Игра в цифирь» стала главным инструментом бюрократического управления наукой на всех уровнях. Цитируемость, трактуемая как измеритель эффективности науки, превратилась «в административную дубинку». Такая разновекторность мнения научного сообщества и противоположной по направлению административной политики была справедливо названа «управленческим провалом», а точнее *наукометрическим провалом* со стороны государства (Рубинштейн, 2021).

Гонка за цитированием и другими показателями превратилась в самоцель. Все участники процесса (авторы, научные организации, журналы) в какой-то степени пытаются манипулировать данными, чтобы повышать свои показатели, ведь от этого зависит многое (Еременко, Кокарев, 2014).

На политику Минобрнауки России бурно отреагировал рынок околонаучных услуг. На электронные адреса научных сотрудников посыпались многочисленные сомнительные предложения, в которых предлагалось за определённую плату обеспечить публикацию статьи в *Scopus* или *WoS*. В литературе можно найти расценки на размещение статей в журналах: от 42 тысяч рублей в *Scopus* и от 42–52 тысяч рублей в *WoS*. Для сравнения: публикация в списке ВАК стоила всего от 10 тысяч рублей

(Розенберг, 2018). Указывалась также стоимость статьи в зарубежных журналах от 1000 до 2000 или даже от 3000 до 4000 американских долларов за статью в *Scopus* (Боброва, 2018а, б).

Такая торговля статьями в рейтинговых журналах *Scopus* существует и за рубежом. Так, один наш коллега, живущий в Италии, получил сведения о возможности опубликоваться в 2019 г. (с указанием месяца) в журналах *Scopus* Q3 по экологии, зоологии, экономике, бизнесу в Англии, Q1 по медицине в Италии, Q3 по медицине в Канаде, Q3 по гуманитарным, социальным наукам, искусству и культуре в Венесуэле. Сообщалось, что возможны и другие варианты.

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). В 1999 г. по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ)³² была создана платформа eLibrary.ru, которая должна была, среди прочего, обеспечить российским учёным электронный доступ к ведущим иностранным научным изданиям. В 2005 г. частная компания «Научная электронная библиотека» вместе с eLibrary.ru победила в конкурсе Минобрнауки РФ на создание национального индекса научного цитирования, предложив Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Его инициаторами стали президент компании Pleiades Publ. Inc.,³³ американский бизнесмен российского происхождения А.Е. Шусторович и председатель РФФИ академик РАН М.В. Алфимов. eLibrary.ru стала ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире.

РИНЦ — это национальная библиографическая база данных научного цитирования, аккумулирующая более 12 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию о цитировании этих публикаций из более 6000 российских журналов. Она предназначена не только для оперативного обеспечения научных исследований актуальной справочно-библиографической информацией, но является также аналитическим инструментом, позволяющим *осуществлять оценку результативности и эффективности деятельности научно-исследовательских организаций, учёных, уровень научных журналов и т.д.* (https://www.elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp).

Основной целью проекта РИНЦ было создание объективной системы оценки и анализа публикационной активности и цитируемости отечественных исследователей, организаций и изданий. Решение о создании национального индекса научного цитирования было обусловлено тем фактом, что лишь 1/10 от всех публикаций российских учёных попадала в международные базы данных научного цитирования *WoS* или *Scopus*. Кроме того, многие направления российской науки (например, общественно-гуманитарные) в них вообще практически не были представлены.

Создание национальной базы данных не было российским изобретением. Подобные базы сформированы в Японии, на Тайване (часть территории КНР), в Сингапуре, Индии, существуют индексы испаноязычной литературы, формируется арабский индекс. Наиболее известны индексы научного цитирования по общественным, естественным и техническим наукам КНР. Появление таких баз данных, помимо прочего, связано с недостаточным отражением национальной науки в международных базах данных по цитированию.

В основе системы РИНЦ лежит библиографическая реферативная база данных, в которой индексируются статьи в российских научных журналах. В последние годы в РИНЦ стали включаться также и другие типы научных публикаций, как-то: доклады на конференциях, монографии, учебные пособия, патенты, диссертации. База содержит сведения о выходных данных, авторах публикаций, местах их работы, ключевых словах и предметных областях, а также аннотации и пристатейные списки литературы. Помимо российских, в РИНЦ стараются учитывать и издания из сопредельных стран: Украины, Белоруссии, Казахстана, Армении, Болгарии и других (Еременко, Кокарев, 2014).

Утверждается, что РИНЦ *на основе объективных данных* позволяет *оценивать результативность исследовательской работы* и детально исследовать статистику публикационной активности более 600 тысяч российских учёных и 11 тысяч научных организаций, относящихся ко всем отраслям знаний. Хронологический охват системы – с 2005 года, но по многим источникам глубина архивов больше.

Приказом Минобрнауки РФ № 406 от 10 октября 2009 г. в число показателей результативности работы научных учреждений были введены сведения, отражаемые в РИНЦ (число публикаций и цитируемость научных сотрудников), наряду с *WoS*.

³² В 2020 г. полезный фонд РФФИ был упразднён путем слияния с Российским научным фондом (РНФ), который стал единственным государственным фондом финансирования науки в стране. Уничтожение РФФИ вызвало волну возмущений в научном сообществе и расценивается как грубая ошибка в федеральной научной политике с печальными последствиями. На базе РФФИ в 2022 г. был создан Российский центр научной информации, РЦНИ (см. <https://rcsi.science/org/>).

³³ Американская издательская группа Pleiades Group издает свыше 180 журналов на английском языке практически по всем направлениям современной науки, контролирует англоязычные версии бывших журналов РАН. Свою цель видит в наведении мостов между учёными Восточной Европы и других стран. Сотрудничает с компанией Springer Nature, которая является официальным дистрибьютором журналов Pleiades Group.

В 2010 г. РИНЦ договорился с компанией Elsevier о предоставлении сведений о публикациях российских авторов и ссылающихся на них работах из международного индекса цитирования *Scopus* с целью их совместного анализа при оценке публикационной активности и цитируемости российских учёных и научных организаций. Это позволило учесть не только публикации в российских журналах, индексируемых в РИНЦ, но и публикации российских авторов в зарубежных научных журналах (https://www.elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp).

В сентябре 2014 г. компания Thomson Reuters (ныне Clarivate) и Научная электронная библиотека заключили соглашение, целью которого с российской стороны было выбрать лучшие отечественные журналы в РИНЦ и разместить их на платформе *WoS* в виде отдельной базы данных *Russian Science Citation Index (RSCI)*. Как было отмечено в пресс-релизе Thomson Reuters, в котором компания скромно назвала сама себя «мировым лидером в области предоставления аналитической информации для бизнеса и профессионалов»,³⁴ ранее аналогичные соглашения были подписаны с южнокорейским, китайским и латиноамериканскими индексами научного цитирования. До конца 2015 г. планировалось включить в эту базу данных до 1000 ведущих российских журналов по всем научным направлениям (все выпуски за последние 10 лет) из более чем 4000 журналов, т.е. менее 25%.

Полагали, что размещение РИНЦ на платформе *WoS* и идентификация взаимных цитирований между публикациями в *WoS* и *RSCI* позволит значительно улучшить видимость российских научных журналов в международном информационном пространстве. Планировали также, что для российских журналов, попавших в *RSCI*, это будет своего рода плацдарм для их продвижения в ядро *WoS*. Всё это должно было содействовать совершенствованию системы оценки эффективности научной деятельности на основе учёта статей в коллекции лучших российских журналов (ядра РИНЦ).

Для организации работы по оценке и отбору российских научных журналов была создана рабочая группа под председательством вице-президента РАН А.И. Григорьева (1943–2023). Его заместителем стал первый проректор Высшей школы экономики (ВШЭ), директор Института статистических исследований и экономики знаний Л.М. Гохберг. В рабочую группу вошли представители РАН, ВШЭ, НЭБ, ведущих университетов и государственных научных центров (https://www.elibrary.ru/rsci_about.asp).

Тем не менее РИНЦ негласно считается второстепенной системой, что отражается, например, в балльной системе ПРНД (см. ниже) при оценке деятельности научных сотрудников. Предпочтение явно, даже сейчас, отдаётся показателям *Scopus* и *WoS*. Многие, в т.ч. в научном сообществе, скептически относятся к списку журналов РИНЦ, полагая, что тот содержит много так называемых *мусорных* журналов, которые публикуют за деньги статьи без научного рецензирования или с низким его качеством. Так, согласно опросу российских экономистов, лишь 24.9% респондентов считают, что качество научных исследований повысилось в результате создания РИНЦ (Рубинштейн, 2021). В 2017 г. из РИНЦ были исключены 344 журнала (см. https://www.elibrary.ru/retraction_faqs.asp?). Надо отметить, что изъятия из своего списка осуществляет и система *Scopus*, у части журналов которой были выявлены к тому же манипуляции разного сорта (<https://en.wikipedia.org/wiki/Elsevier>).

Однако «всеядность» РИНЦ с её неизбежными минусами была заложена изначально. Как заявил в своем интервью 2014 г. генеральный директор ООО «Научная электронная библиотека» (eLibrary.ru) Г.О. Ерёмченко, если в *WoS* или в *Scopus* отбираются журналы по определённым критериям, то в РИНЦ отбираются не только журналы. Здесь целью является собрать все публикации российских учёных. Поэтому нет критериев и порогов: берется всё, что создаёт российское научное сообщество. В этом есть свои методические плюсы, ибо, имея полный массив, всегда можно отобрать лучшее. Это будет более объективно, чем сначала отбирать какое-то подмножество журналов, так как массив информации шире, в том числе ссылок из всех публикаций. При создании исчерпывающей базы данных всех публикаций российских учёных можно получить более правильную картину для анализа. Отсутствие слабых публикаций в открытом доступе работает только на поддержку слабой науки. Задача же РИНЦ — отразить картину как она есть. Если кто-то написал халтуру, то научное общество должно знать и о ней, увидеть это всё и спросить с авторов (Еременко, Кокарев, 2014). Однако при такой позиции, во многом обоснованной, нельзя использовать показатели РИНЦ для оценки деятельности научных сотрудников.

Показатель результативности научной деятельности (ПРНД) был введён совместным приказом Минобрнауки РФ № 273, Минздравсоцразвития РФ № 745, РАН № 68 от 3 ноября 2006 г. Его сокращённое название (ПРНД) в научном фольклоре сразу получило толкование как «*тараноидальный индекс*», что красноречиво говорит об отношении научного сообщества к этой бюрократической инициативе, которую подвергли критике (см. Сказ, 2008; Максимова, Максимов, 2009; Москалева, 2013).

³⁴ См.

https://www.elibrary.ru/projects/science_index/Thomson_Reuters_Collaborates_with_Russias_Scientific_Electronic_Library.pdf

Лишь 29.8% опрошенных российских экономистов полагают, что зависимость оплаты труда от публикационной активности положительно влияет на повышение качества исследований (Рубинштейн, 2021).

Объявленной целью чиновников было стимулировать деятельность учёных с помощью формальных критериев по балльной системе. Однако, на самом деле, планировалось 15%-е сокращение штатов (Максимова, Максимов, 2009). Поэтому неудивительно, что «тройственный приказ» воспринимался «внизу» как изощрённая форма издевательства околонучных властей, особенно если учесть чрезвычайно низкие оклады сотрудников, резкую нехватку денег в самих научных учреждениях и сильное недофинансирование науки в стране в целом.

Министерские приказы, спущенные вниз по «вертикали власти», покорно превращались в директорские приказы по институтам, которые в свою очередь становились обязательными для научных сотрудников. Раз в год все научные сотрудники страны занимаются составлением отчётов по ПРНД. Жаль, что никто из экономистов не посчитал, во сколько обходились и обходятся такие бюрократические затеи. Многочисленные примеры институтских приказов с указаниями сотрудникам, как исчислять ПРНД и сколько баллов присуждается за ту или иную категорию публикаций, можно легко найти в Интернете.

Уже с самого начала в требования были включены публикации, индексированные в *WoS* и *Scopus*, считавшиеся наиболее приоритетными и престижными, а также из списков РИНЦ и ВАК. Тем не менее первоначально всё же учитывались все публикации сотрудников, даже не входившие в эти списки, включая тезисы докладов и материалы конференций. Однако далее абсурд нарастал, и в итоге публикации из изданий вне указанных списков в приказном порядке перестали включаться в отчётность. В результате тысячи статей, написанные сотрудниками, но опубликованные во внесписочных журналах, в сборниках или материалах конференций, как бы перестали существовать, хотя многие из них весьма полезны и ранее оценивались бы положительно.

Помимо индивидуального показателя, ПРНД рассчитывался и для научных организаций, для чего федеральными властями, включая государственные академии, создавались специальные комиссии.

Ориентация российской компрадорской бюрократии на формальные библиометрические индексы в оценке эффективности работы учёных с упором на коммерческие *WoS* и *Scopus*, даже несмотря на то, что в научно развитых странах Европы и в США от этих критериев стали отказываться (см. выше), нанесла заметный вред отечественной науке, особенно для российских журналов (см. ниже). К сожалению, *управленческая лысенковщина* в нашей науке продолжается уже 18 лет, с косметической заменой одних индексов и списков на другие (см. ниже).

Ещё один аспект бюрократии проявился в учёте участия учёных в научных конференциях. Само по себе, это полезно. Однако, если сначала в ПРНД попадали все научные собрания, то затем принимались лишь те, где число участников было не менее 150 человек, потом планку подняли до 200. Однако часто наиболее эффективны выступления как раз на относительно небольших по численности конференциях, научных собраниях и семинарах, где собираются специалисты по данной научной проблематике и где есть возможность в деталях обсуждать возникающие научные вопросы. Подготовка к большому серьёзному докладу на научном семинаре подчас требует гораздо больше времени, нежели стандартный, более краткий доклад на конференции. К сожалению, чиновники этого не понимают.

Особенно в отчётах ПРНД котируются конференции (симпозиумы, конгрессы) *международного* уровня. Естественно, это вызвало повсеместную ответную реакцию по «очковтирательству», умельцы по которому всегда были в достатке. Стали приглашать по несколько западных коллег (хотя бы онлайн или в качестве соавторов) или за неимением их – русскоязычных коллег из СНГ. Конференция сразу же формально становилась «международной», или, по крайней мере, «всероссийской с международным участием»! Собственно уровень мероприятия при этом никак не оценивается.

Научная карьера. Бюрократический хайп от библиометрии не мог не коснуться служебного положения самих научных сотрудников, а не только оценки качества их публикаций. Судя по копиям приказов, начиная с 2007 г. (например, совместный приказ Минобрнауки, Минздравсоцразвития и РАН от 23 мая 2007 № 144/352/33), имеющихся в нашем распоряжении, квалификационные требования к научным должностям стали включать сначала публикации из списка ВАК (российские и зарубежные), а потом из РИНЦ, *WoS* и *Scopus*.

Например, в сведения о научной и научно-организационной деятельности научных сотрудников, представляемые в связи с перереаттестацией в 2018 г., входили следующие параметры: число публикаций в РИНЦ (в том числе за последние 5 лет), число публикаций в изданиях списка ВАК, индекс Хирша по РИНЦ, индекс Хирша по *WoS* (все базы данных), число публикаций в *WoS* и *Scopus* (в том числе за последние 5 лет).

Протесты научного сообщества. Формальные наукометрические критерии, насаждаемые Минобрнауки РФ сверху, вызывают возмущение у большинства научных работников. Очевидно, что по числу цитирований невозможно в полной мере оценить реальный вклад учёного в науку (Чурилов и др., 2017). На ошибочность внедрения этих формальных показателей для оценки учёных указывали на Первом профессорском форуме в Москве 1 февраля 2018 г. (Боброва, 2018б). На 4-й конференции научных работников РАН, состоявшейся 27 марта 2018 г. в Физическом институте РАН (Москва), в ряде докладов членов РАН была показана несостоятельность наукометрических методов оценки деятельности учёных и неприменение их во многих ведущих университетах Европы и Северной Америки. Против неадекватного использования наукометрии выступают многие члены Санкт-Петербургского союза учёных.

Тем не менее федеральные чиновники настойчиво продолжали проталкивать наукометрию. В 2020 г. с резкой критикой выступили московские Институт философии РАН и Институт мировой литературы имени А.М. Горького РАН, петербургский Музей этнографии и антропологии имени Петра Великого (Кунсткамера) РАН. В своём заявлении академик-секретарь Отделения историко-филологических наук РАН В.А. Тишков прямо указал на ущербность библиометрических показателей. Отмечалось, что под угрозой ставится сущность научной деятельности, что оценка научных исследований наукометрией ведёт к деградации науки до стадии имитации научной деятельности.

Несогласие с навязыванием западных наукометрических показателей и с ненормальностью сложившейся ситуации выразил также ряд институтов, подведомственных федеральному Министерству культуры, в том числе Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачёва. Указывалось, что бюрократическое применение библиометрии и ориентация лишь на так называемые высокорейтинговые журналы не только искажает реальную картину многогранной деятельности учёных, но оно опасно тем, что на этой основе принимаются неправильные административные решения относительно продвижения учёных по службе. Известны случаи понижения в должности и даже увольнения научных сотрудников на основе низких формальных индикаторов.

Показателен нашумевший случай с выдающимся петербургским математиком Г.Я. Перельманом, который решил одну из семи величайших математических загадок (теорему Пуанкаре), но не имеет ни одной ссылки, поскольку не публикует свои работы в научных журналах, представляя результаты своих исследований в интернете либо в других источниках (Месяц, 2008). Тем не менее в 2006 г. он был номинирован на Филдсовскую премию (самая престижная премия по математике для учёных до 40 лет, аналог Нобелевской премии) за две электронные статьи на сайте arXiv.org., которые формально не считаются журнальными (Полянин, Журов, 2008).³⁵

В мае 2008 г. накануне выборов президента Российской академии наук тогдашний вице-президент РАН Г.А. Месяц (2008) на вопрос об индексах цитирования работ у кандидатов в президенты академии ответил:

«<...> для нас это не самый важный показатель. Мы их [кандидатов] достаточно хорошо знаем и можем оценить достоинство каждого без каких-либо внешних факторов».

Но ведь это применимо не только к кандидатам в президенты РАН и к членам академии, но и ко всем научным сотрудникам, которые, собственно, и проводят научные исследования.

Последствия ошибочной наукометрической политики для науки

Как справедливо заметил ещё в 2014 г. генеральный директор ООО «Научная электронная библиотека» (eLibrary.ru) Г.О. Ерёмченко,

«Конечно, жизнь гораздо сложнее любых, самых хитроумных показателей. Поэтому и сам Гарфилд, и многие специалисты по наукометрии, и мы вслед за ними постоянно повторяем, что нельзя полагаться только на цифры. Они полезны для статистического анализа исследований, но оценивать конкретных ученых или отдельные статьи только по индексу цитирования без экспертной оценки нельзя. В общественных науках это еще очевиднее, чем в естественных» (Еременко, Кокарев, 2014: 147).

Неразумная наукометрическая политика, насаждаемая Минобрнауки РФ в течение многих лет, нанесла заметный вред развитию отечественной науки.

1. Резко сократился поток статей в российские журналы, несмотря на бесплатность публикации в них. Их качество, в целом, понизилось, так как более «сильные» рукописи посылаются за рубеж. Это коснулось даже журналов, которые переводились на английский язык. Некоторые известные журналы, например, «Экология» (Екатеринбург, в английском варианте *Russian Journal of Ecology*) были вынуждены публично посылать сигнал “SOS” из-за нехватки поступавших рукописей. В ещё большей степени были затронуты менее известные или региональные журналы.

³⁵ В 2010 г. частный фонд Математический институт Клэя (The Clay Mathematics Institute, США) присудил Г.Я.Перельману премию в 1 миллион американских долларов, от которой тот отказался.

Это привело к недооценке роли публикаций в отечественных журналах, занижению их рейтингов и, как следствие, сокращению публикации научных трудов на русском языке, что увеличивает образовательный разрыв в обществе и затрудняет формирование интереса к науке у молодёжи.

2. Параллельно с этим падала доля опубликованных на русском языке не только результатов качественных оригинальных научных исследований, но и обзорных статей, роль которых, в первую очередь, состоит в первичной систематизации данных, а также в расширении аудитории с привлечением обучающихся всех уровней. Это сокращает доступность достижений науки для широких слоев, что не может не оказывать негативного влияния на подготовку кадров.

3. В научной среде развивается пренебрежение к российской науке в целом, а также к статьям, журналам и научным сотрудникам, публикующимся в отечественных журналах.

4. Происходит негативное изменение в понимании ценностей науки и её национальных интересов, особенно у молодых научных сотрудников.

5. Всё это, а также зависимость от необходимости публиковаться в зарубежных журналах, проявляется в ущербности поведения, вплоть до принятия частью российских авторов унизительных ограничений со стороны иностранных издательств.

Парадокс состоит в том, что на издательские цели зарубежных компаний расходуются бюджетные средства страны, выделяемые на проведение исследований и заработную плату. При этом финансирование идёт на поддержку уже раскрученных коммерческих западных изданий, а не на популяризацию и поддержку собственных российских научных журналов.

Тем не менее некоторые российские журналы *принципиально* не желают вступать в бюрократические «игры» со *Scopus* и *WoS*, сохраняя свою независимость (см. Голубев и др., 2022). Имеются также научные сотрудники, которые, в том числе и на принципиальной основе, продолжают публиковаться в российских журналах, не входящих в *Scopus* и *WoS*, понимая при этом, что теряют деньги при балльной оценке их деятельности (ПРНД, см. выше). Такое поведение ряда журналов и публикующихся в них авторов можно расценивать как сознательную оппозицию компрадорской политике Минобрнауки РФ.

20 апреля 2024 г. на 33-й годичной конференции Санкт-Петербургского союза учёных была единогласно принята резолюция о недопустимости оценки научных достижений исследователей на основе формальных библиометрических показателей. В ней также отмечено, что, несмотря на введённый Правительством РФ мораторий на использование показателей *WoS* и *Scopus*, последние продолжают широко применяться в научных институтах и вузах, подведомственных Минобрнауке РФ.

Заключение

В истории науки известно множество примеров, показывающих, что открытия в науке большей частью непредсказуемы. Нельзя творческую деятельность оценивать методом простых индексов. Количественные наукометрические показатели вполне применимы для анализа тенденций развития науки, но не для оценки «качества» научных сотрудников. Необходимо также помнить, что деятельность учёного многогранна и не исчерпывается только публикациями, несмотря на всю исключительную важность последних.

Сами научные труды, включая квалификационные работы молодых исследователей, рефераты, диссертации, монографии, исследовательские статьи в журналах и сборниках, а также тезисы докладов, обзоры и научно-популярные публикации — это всего лишь часть научной активности (жизни) учёного. По ним можно судить о направлении развития науки и их обязательно нужно реферировать самими современными методами для повышения эффективности развития научной мысли. Однако недопустимо использовать формальные количественные показатели для оценки эффективности труда учёного в целом.

Реальный вклад исследователя (его «качество») можно понять лишь на основе тщательного анализа (серьёзного рецензирования и ответственной *экспертизы*) всех аспектов его деятельности, которая в первую очередь предполагает понимание *содержания* его публикаций, а не того, где они изданы.

Мы прекрасно понимаем большую важность библиометрических баз данных и поисковых систем для работы современного учёного, которые сильно облегчают поиск необходимой информации, помогают находить необходимые публикации (журналы, в меньшей степени книги). Собственно говоря, с этим никто и не спорит. Опасность представляет использование этих количественных показателей в административных целях для оценки деятельности научных сотрудников, определения их заработных плат (стимулирующих надбавок), должностного положения и т.д.

Открывая наука предполагает широкий доступ исследователей к инструментам публичной огласки своих результатов с возможностью фиксации своего авторства и предоставления возможности для дальнейшего развития научной мысли. С целью предотвращения использования этих инструментов для

публикации лженаучных идей, а также откровенного плагиата все работы подвергаются независимому рецензированию. Сегодня существуют различные варианты рецензирования научных статей. Они имеют свои плюсы и минусы и наиболее эффективно выполняют свои задачи в тех областях, где работает достаточно большое число независимых исследователей и специализируется достаточно много отдельных научных журналов, принадлежащих разным издательствам.

В новых развивающихся областях, а также на стыке наук, к сожалению, система такой экспертизы иногда дает сбой. В узких научных сообществах «неограниченные права на истину в последней инстанции» способствуют возникновению своего рода закрытых «элитарных научных клубов». История науки уже доказала, что такой путь рано или поздно приводит к стагнации.

Поэтому важно расширять круг издательств и поддерживать доступ авторов к публикации своих трудов, как в отечественных, так и в иностранных изданиях, обеспечивая свободную конкуренцию редакций и издательств. В издательском деле не должно быть монополии! Нужно поощрять появление отечественных изданий с разной формой собственности, обеспечивать им поддержку; сделать это элементом престижа. Наряду с журналами, имеющими государственную поддержку, по крайней мере, моральное содействие, а ещё лучше, соответствующие финансовые (налоговые) льготы, должны получить и частные научные издательства, выпускающие рецензируемые журналы и книги добротного научного качества. Таких журналов в России уже немало, в частности в области биологии. Финансовая поддержка нужна также журналам, издающимся научными обществами, которые находятся в бедственном состоянии. Полезно напомнить, что в Российской империи и в Советском Союзе изданиям обществ выделялись необходимые средства.

Таким образом, оценка научной деятельности учёного не может строиться на основе формальных библиометрических индексов, вне зависимости от того, разработаны ли те за рубежом или имеют доморощенный характер (индекс цитирования, импакт-фактор, индекс Хирша и другие). Ни один из них не даёт объективной оценки труда научных сотрудников. Непригодность этих показателей доказана многочисленными аналитическими публикациями и не принимается большей частью научного сообщества в России и за рубежом. Бюрократическое злоупотребление индексами отвергается различными научными обществами, организациями, национальными и международными советами, фондами, университетами, ведущими научными журналами и т.д. во всём мире.

Для понимания *реального* вклада исследователя и для *реальной* оценки его научной деятельности необходимо читать (вникать в) его работы, т.е. проводить экспертный анализ силами специалистов, а не манипулировать сомнительными цифрами. Содержание статей не может быть заменено их индексацией. Поэтому необходимо вернуться к традиционной экспертизе, основанной на анализе качества (содержания) научных работ (статей и книг). В этом отношении интересен большой инициативный проект по созданию «Корпуса экспертов», разработанный группой энтузиастов (Фейгельман, Цирлин, 2013).

Упорное многолетнее нежелание российских управленцев, проникших в науку на разных уровнях, и даже части учёных отказаться от культа библиометрии, уже нанесшей большой вред науке, трудно объяснить. Наукометрическое чудовище Франкенштейна хорошо прижилось в коридорах бюрократии.

Рекомендации

1. Необходимо исключить использование библиометрических показателей (индекс цитирования, импакт-фактор журнала, индекс Хирша и другие) для оценки научной деятельности учёных и научных организаций, в вопросах финансирования (выделения грантов и пр.), кадровых назначений и продвижения по службе. Эти показатели должны быть изъяты из квалификационных требований к должностям научных работников.

2. В приоритетном порядке необходимо оценивать содержание статей (качество исследования), а не «играть» формальными показателями.

3. Следует развивать библиометрические базы данных как полезные поисковые системы для улучшения коммуникаций в научном сообществе на национальном и международном уровнях, а также для общества в целом. Такие системы могут быть полезны для исследований в области науковедения (социологии и истории науки и технологий), библиотечного дела и т.д. (но см. пункт 1).

4. При оценке деятельности научного работника необходимо учитывать все его публикации, независимо от того, включены ли они в тот или иной бюрократический список, национальный или международный. Исключение публикаций из годовых и прочих отчётов научных сотрудников из-за отсутствия их в формальных списках абсурдно и может приводить к искажению (недооценке) публикационной активности учёного.

4. Научная деятельность учёных имеет многогранный характер и включает не только публикацию научных статей, но и рецензирование, редактирование, организацию и доклады на научных семинарах и

конференциях, экспертную работу и консультирование, участие в советах и комиссиях разного уровня, в работе научных обществ, организацию и проведение экспедиций, чтение лекций, руководство студентами и аспирантами, участие в популяризации науки и в просвещении, и многое другое, требующее затрат личного времени и усилий. Поэтому оценка результативности (эффективности) научной работы учёного должна строиться не по одному или двум отдельным, произвольно выбранным параметрам, а с учётом всех аспектов деятельности учёного.

5. Необходимо отменить показатель результативности научной деятельности (ПРНД), который строится преимущественно на библиометрических показателях (см. пункт 1) и от которого зависит так называемая стимулирующая надбавка в зарплате. ПРНД не даёт адекватной (объективной) картины работы научного сотрудника, искажает публикационную деятельность и приводит лишь к ухудшению психологического климата в научном коллективе.

6. Необходимо повысить оклады научных сотрудников (и базовое финансирование научных организаций), что будет способствовать стабильности положения учёного и содействовать его научным исследованиям.

7. Необходимо разработать меры поддержки российских рецензируемых журналов (на русском или на английском, или на обоих языках). Увеличение их числа, а также количества томов и выпусков в году позволит сократить срок между подачей рукописи и её опубликованием. Это будет содействовать увеличению числа публикаций и приоритету российских учёных.

8. Необходимо содействовать публикации монографий, руководств, сборников научных работ и материалов научных конференций, особенно на русском языке, которые дискриминировались в последние десятилетия в угоду зарубежным журналам. **Наука является частью национальной культуры.** Поэтому следует поддерживать издания на русском языке, имеющие национальную ориентацию (отечественная природа, социальные и гуманитарные науки). Публикации обобщающего характера (монографии, руководства) также обязательно следует издавать на русском языке, чтобы они были доступны всем интересующимся, особенно молодежи (студенты, аспиранты, молодые учёные); это не мешает их изданию, при желании, и на других языках (английском и пр.).

9. Следует прекратить дискриминацию публикаций российских учёных (и журналов) на русском языке, которая широко практиковалась в институтах, университетах и Российском научном фонде на основе предпочтения зарубежных журналов из списков *WoS* и *Scopus*. Надо оценивать, что, а не где, опубликовано.

10. Публикации российских исследователей в зарубежных журналах весьма желательны, в том числе в соавторстве с коллегами из других стран. Однако они не должны осуществляться за счёт унижения российских учёных в различной форме (лишение указания на аффилиацию, согласие на антироссийские заявления и пр.).

11. Административное принуждение (прямое или косвенное) публиковаться в журналах *Scopus* и *WoS* и пренебрежение российскими журналами недопустимо и должно пресекаться.

12. Решения в области науки на федеральном и региональном уровнях должны учитывать мнение научного сообщества, а процесс их обсуждения должен проходить при участии научных обществ и организаций (научно-исследовательских институтов и т.д.).

13. Чиновники любого ранга должны нести персональную ответственность за тот вред (ущерб), который они наносят российской науке своими неразумными решениями и приказами.

Благодарности. Мы благодарны нашим коллегам по Санкт-Петербургскому союзу учёных (СПбСУ) за полезные обсуждения данной статьи. Её основные положения были изложены в двух докладах авторов, представленных на заседании семинара СПбСУ по молекулярной и эволюционной биологии 4 марта 2024 г. на тему «Наукометрия и суверенитет российской науки» (руководитель семинара проф. А.П. Козлов), а также на 33-й годичной конференции СПбСУ, состоявшейся 20 апреля 2024 г.

Литература

Акоев М.А., Маркусова В.А., Москалева О.В., Писляков В.В. Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2014. 249 с. doi: 10.15826/B978-5-7996-1352-5.0000

Боброва Н.А. Зачем мы кормим чужую науку в условиях санкций и кто нас заставляет делать это? // 2018а. <https://www.rosписatel.ru/bobrova-na-uka.html>

Боброва Н.А. О вредности современных критериев оценки научных достижений // Мир политики и социологии. СПб. 2018б. № 3–4. С. 89–93.

Боркин Л., Козырев С., Мелконян М. Актуальные проблемы федеральной и региональной научной политики (взгляд Санкт-Петербургского союза ученых) // Экономист. Москва. 2021. № 11. С. 17–31.

Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н., Мазепа Г.А., Пасынкова Р.А., Розанов Ю.М., Скоринов Д.В. Западные Гималаи как арена необычного триплоидного видообразования у зеленых жаб группы *Bufo viridis* // Отчётная научная сессия по итогам работ 2011 г. Тезисы докладов. 3–5 апреля 2012 г. СПб: Зоол. ин-т РАН, 2012. С. 10–12.

Власова В.В., Гохберг Л.М., Дитковский К.А., Коцемир М.Н., Кузнецова И.А., Мартынова С.В., Нестеренко А.В., Ратай Т.В., Репина А.А., Росовецкая Л.А., Сагинева Г.С., Стрельцова Е.А., Тарасенко И.И., Фридлянова С.Ю., Юдин И.Б. Наука. Технологии. Инновации. 2024. Краткий статистический сборник. М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 103 с.

Голубев А.Г., Большаков В.Н., Боркин Л.Я., Драгавцев В.А., Исаченко Г.А., Новиков А.И., Фрисман Е.Я., Чурилов Л.П., Розенберг Г.С. Уроки прошлого для научных журналов в новой реальности // Биосфера. СПб. 2022. Т. 14. № 1. С. 1–7. doi: 10.24855/biosfera.v14i1.664

Еременко Г.О., Кокарев К.П. eLIBRARY.ru и РИНЦ в информационной инфраструктуре российской науки. Беседа с гендиректором НЭБ Геннадием Еременко // Полис. Политические исследования. 2014. № 1. С. 146–154. <https://doi.org/10.17976/jpps/2014.01.10>

Животовский Л.Н. Российская наука на краю ямы: куда ее заведут чиновничьи указы // Московский комсомолец. № 27613. 9 февраля 2018. <https://www.mk.ru/science/2018/02/09/rossiyskaya-nauka-na-krayu-yamy-kuda-ee-zavedut-chinovnichy-ukazy.html>

Захарцев С.И., Сальников В.П. Наукометрия и индексы цитирования: сегодня и завтра // Правовое государство: теория и практика. 2016. № 4 (46). С. 7–13.

Кириллова О.В. Редакционная подготовка научных журналов для включения в зарубежные индексы цитирования. Методические рекомендации. М.: ВИНТИ РАН, 2012. 68 с.

Кириллова О.В. Редакционная подготовка научных журналов по международным стандартам. Рекомендации эксперта БД Scopus. Часть 1. М., 2013. 90 с.

Кириллова О.В. Состояние и перспективы представления российских медицинских журналов и публикаций в базе данных Scopus // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2014. Т. 7. № 1. С. 10–24.

Локтев А.П. Scopus в помощь исследователю и научной организации. Elsevier Research Intelligence, 2017. 62 с.

Лугай А.В., Черченко О.В., Чернова И.Н. Индекс цитирования РЦНИ v.1.0 – анализ данных. М.: Российский центр научной информации (электронный текст). https://podpiska.rfbr.ru/materials/citation_index_v1/. Дата публикации: 18.04.2023.

Максимова Н.Н., Максимов А.Л. Некоторые аспекты применения наукометрических показателей в оценке эффективности научной деятельности // Вестник Дальневосточного отделения РАН. Владивосток, 2009. № 5 (147). С. 149–156.

Месяц Г.А. «Индекс цитирования не всегда объективно отражает заслуги ученого» // STRF. Наука и технологии РФ. 15.05.08. http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=347&d_no=14318

Молини А., Боденхаузен Д. Библиометрия как оружие массового цитирования // Вестник РАН. 2017. Т. 87. № 1. С. 70–77.

Москалева О.В. Можно ли оценивать труд ученых по библиометрическим показателям? // Управление большими системами. Специальный выпуск 44: «Наукометрия и экспертиза в управлении наукой». М.: Институт проблем управления имени В.А. Трапезникова, 2013. С. 308–331.

Писляков В.В. Наукометрические методы и практики, рекомендуемые к применению в работе с Российским индексом научного цитирования. Отчет о научно-исследовательской работе по теме «Разработка системы статистического анализа российской науки на основе данных российского индекса цитирования». М., 2005. 24 с. <http://www.elibrary.ru/projects/citation/docs/scientometrics.pdf>

Писляков В.В. Самоцитирование и его влияние на оценку научной деятельности: обзор литературы. Часть I // Научные и технические библиотеки. 2022. № 2. С. 49–70. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2022-2-49-70>

Полянин А.Д., Журов А.И. Электронные публикации и научные ресурсы Интернета // Природа. 2008. № 2. С. 5–13.

Розенберг Г.С. «Хиршность» науки и период полураспада цитируемости научных идей // Биосфера. СПб. 2018. Т. 10. № 1. С. 52–64. <http://dx.doi.org/10.24855/biosfera.v10i1.425>

Рубинштейн А.Я. Государственный патернализм: наукометрический провал // Journal of Institutional Studies. 2021. Т. 13. № 3. С. 20–36. doi: 10.17835/2076-6297.2021.13.3.020-036

Сайфитдинова А.Ф. Научная публикация: истинное назначение и навязанные роли // Личность и культура. СПб. 2023. № 6 (136). С. 32–39.

Свердлов Е.Д. Инкрементная наука: статьи и гранты – да, открытия – нет // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. 2018. Т. 36. № 4. С. 168–176. doi: 10.17116/molgen201836041168

Сказ Р.А. Над учеными экспериментируют // ЭКО. Новосибирск. 2008. № 1 (403). С. 64–75.

Стерлигов И.А. Рейтинги в науке: кто-то виноват? // Социодигер. 2021. Т. 2. Вып. 2 (7): Общество рейтинггов. С. 55–61.

Фейгельман М.В., Цирилина Г.А. Библиометрический азарт как следствие отсутствия научной экспертизы // Управление большими системами. Специальный выпуск 44: «Наукометрия и экспертиза в управлении наукой». М.: Институт проблем управления имени В.А. Трапезникова, 2013. С. 332–345.

Чурилов Л.П., Бубнова Н.А., Варзин С.А., Матвеев В.В., Пискун О.Е., Шишкин А.Н., Эрман М.В., Голубев А.Г. Ученые и наукометрия: в поисках оптимума для России // Биосфера. СПб. 2017. Т. 9. № 1. С. 1–12. doi: 10.24855/biosfera.v9i1.327/www.21bs.ru

Abramo G., D'Angelo C.A., Di Costa F. Correlating article citedness and journal impact: an empirical investigation by field on a large-scale dataset // Scientometrics. 2023. Vol. 128. P. 1877–1894. doi: 10.1007/s11192-022-04622-0

- Aksnes D.W.** A macro study of self-citation // *Scientometrics*. 2003. Vol. 56. No. 2. P. 235–246. doi: 10.1023/A:1021919228368
- Aksnes D.W.** Citation rates and perceptions of scientific contribution // *Journal of the American Society for Information Science and Technology (JASIST)*. 2007. Vol. 57. No. 2. P. 169–185. doi: 10.1002/asi.20262
- Alberts B.** Impact factor distortions // *Science*. 2013. Vol. 340. No. 6134. P. 787. doi: 10.1126/science.1240319
- Amin M., Mabe M.A.** Impact factors: use and abuse // *Medicina*. Buenos Aires. 2003. Vol. 63. No. 4. P. 347–354.
- Anseel F., Wouter Duyck W., De Baene W., Brysbaert M.** Journal impact factors and self-citations: implications for psychology journals // *American Psychologist*. 2004. Vol. 59. No. 1. P. 49–51. doi: 10.1037/0003.066X.59.1.49
- Archambault É., Larivière V.** History of the journal impact factor: contingencies and consequences // *Scientometrics*. 2009. Vol. 79. No. 3. P. 635–649. doi: 10.1007/s11192-007-2036-x
- Ball P.** Achievement index climbs the ranks // *Nature*. 2007. Vol. 448. No. 7155. P. 737.
- Beel J., Gipp B.** Academic search engine spam and Google Scholar's resilience against it // *The Journal of Electronic Publishing*. 2010. Vol. 13. No. 3. P. 1–24. doi:10.3998/3336451.0013.305
- Bergstrom T.C., Courant P.N., McAfee R.P., Williams M.A.** Evaluating big deal journal bundles // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. Washington. 2014. Vol. 111. No. 3. P. 9425–9430. doi:10.1073/pnas.1403006111
- Bornmann L., Daniel H.-D.** The state of h index research. Is the h index the ideal way to measure research performance? // *EMBO Reports*. 2009. Vol. 10. No. 3. P. 2–6 (European Molecular Biology Organization). doi:10.1038/embo.2008.233
- Bornmann L., Mutz R., Daniel H.-D.** Are there better indices for evaluation purposes than the h index? A comparison of nine different variants of the h index using data from biomedicine // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2008. Vol. 9. P. 830–837. doi: 10.1002/asi
- Borrego Á., Anglada L., Abadal E.** Transformative agreements: do they pave the way to open access? // *Learned Publishing*. 2020. P. 1–17. doi: 10.1002/leap.1347
- Brembs B.** Prestigious science journals struggle to reach even average reliability // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2018. Vol. 12. Article 37. P. 1–7. doi: 10.3389/fnhum.2018.00037
- Browman H.I., Stergiou K.I.** Factors and indices are one thing, deciding who is scholarly, why they are scholarly, and the relative value of their scholarship is something else entirely // *Ethics in Science and Environmental Politics*. 2008. Vol. 8. P. 1–3. doi: 10.3354/esepe00089
- Chou P.-N.** A comparison study of impact factor in WoS and Scopus databases for engineering education and educational technology journals // *Issues in Informing Science and Information Technology*. 2012. Vol. 9. P. 187–194. doi: 10.28945/1615
- Coleman R.** Impact factors: use and abuse in biomedical research // *The Anatomical Record*. 1999. Vol. 257. No. 2. P. 54–57.
- Dewatripont M., Ginsburgh V., Legros P., Walckiers A.** Pricing of scientific journals and market power // *Journal of the European Economic Association*. 2007. Vol. 5. No. 2/3. P. 400–410 (Proceedings of the Twenty-First Annual Congress of the European Economic Association (April–May, 2007)).
- Editorial.** The impact factor game. It is time to find a better way to assess the scientific literature // *PLoS Medicine*. 2006. Vol. 3. No. 6. Article e291. P. 0707–0708. doi: 10.1371/journal.pmed.0030291
- Editorial.** Beware the impact factor // *Nature Materials*. 2013. Vol. 12. February. P. 89. <https://doi.org/10.1038/nmat3566>
- Else H.** Thousands of scientists run up against Elsevier's paywall // *Nature*. 2019. 5 February. doi: 10.1038/d41586-019-00492-4
- Engqvist L., Frommen J.G. 2008.** The h-index and self-citations // *Trends in Ecology and Evolution*. Vol. 23. No. 5. P. 250–252. doi:10.1016/j.tree.2008.01.009
- Fagan J.C.** An evidence-based review of academic web search engines, 2014–2016: implications for librarians' practice and research agenda // *Information Technology and Libraries*. 2017. Vol. 6. No. 2. P. 7–47. doi: 10.6017/ital.v36i2.9718
- Falagas M.E., Pitsouni E.I., Malietzis G.A., Pappas G.** Comparison of PubMed, Scopus, WoS, and Google Scholar: strengths and weaknesses // *The FASEB Journal*. 2008. Vol. 22. No. 2. P. 338–342 (Federation of American Societies for Experimental Biology). doi: 10.1096/fj.07-9492LSF
- Flatt J.W., Blasimme A., Vayena E.** Improving the measurement of scientific success by reporting a self-citation index // *Publications*. 2017. Vol. 5. No. 3. Article 2 20. P. 1–6. doi: 10.3390/publications5030020
- Flemming B.W.** Impact Factors: the grand delusion // *Geo-Marine Letters*. 2012. Vol. 32. No. 1. P. 1–3. doi: 10.1007/s00367-011-0272-9
- Fricke S.** Semantic Scholar // *Journal of the Medical Library Association*. 2018. Vol. 106. No. 1. P. 145–147. doi: dx.doi.org/10.5195/jmla.2018.280
- Garfield E.** Citation indexes for science: a new dimension in documentation through association of ideas // *Science*. 1955. Vol. 122. No. 3159. P. 108–111. doi: 10.1126/science.122.3159.108
- Garfield E.** "Science Citation Index" – a new dimension in indexing: This unique approach underlies versatile bibliographic systems for communicating and evaluating information // *Science*. 1964. Vol. 144. No. 3619. P. 649–654. doi: 10.1126/science.144.3619.649
- Garfield E.** Citation analysis as a tool in journal evaluation: journals can be ranked by frequency and impact of citations for science policy studies // *Science*. 1972. Vol. 178. P. 4719.
- Garfield E.** Impact factors, and why they won't go away // *Nature*. 2001. Vol. 411. P. 522. doi: 10.1038/35079156

- Garfield E.** The history and meaning of the journal impact factor // *JAMA (Journal of the American Medical Association)*. 2006. Vol. 295. No. 1. P. 90–93.
- Garfield E., Pudovkin A.I.** Journal Impact Factor strongly correlates with the citedness of the median journal paper // *Collnet Journal of Scientometrics and Information Management*. 2015. Vol. 9. No. 1. P. 5–14. doi: 10.1080/09737766.2015.1027099
- Garfield E., Sher I.H.** New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing // *JASIST (Journal of the Association for Information Science and Technology)*. 1963. Vol. 14. No. 3. P. 195–201. doi: 10.1002/asi.5090140304
- Glänzel W., Debackere K., Thijs B., Schubert A.** A concise review on the role of author self-citations in information science, bibliometrics and science policy // *Scientometrics*. 2006. Vol. 67. No. 2. P. 263–277. doi: 10.1007/s11192-006-0098-9
- Grant B.** WoS sold for more than \$3 billion // *The Scientist*. 2016. July 15. <https://www.the-scientist.com/web-of-science-sold-for-more-than-3-billion-33184> (accessed 11.03.2024).
- Gray E., Hodkinson S.Z.** Comparison of Journal Citation Reports and Scopus Impact Factors for ecology and environmental sciences journals // *Issues in Science and Technology Librarianship*, 2008. No. 54. P. 1–9. doi: 10.29173/ist12451
- Guerrero-Bote V.P., Moya-Aneón F.** A further step forward in measuring journals' scientific prestige: the SJR2 indicator // *Journal of Informetrics*. 2012. Vol. 6. P. 674–688. doi: 10.1016/j.joi.2012.07.001
- Gusenbauer M.** Google Scholar to overshadow them all? Comparing the sizes of 12 academic search engines and bibliographic databases // *Scientometrics*. 2019. Vol. 118. No. 1. P. 177–214. doi: 10.1007/s11192-018-2958-5
- Harzing A.-W.** Two new kids on the block: how do Crossref and Dimensions compare with Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus and the WoS? // *Scientometrics*. 2019. Vol. 120. No. 1. P. 341–349. DOI: 10.1007/s11192-019-03114-y
- Heibi I., Peroni S., Shotton D.** Software review: COCI, the OpenCitations Index of Crossref open DOI-to-DOI citations // *Scientometrics*. 2019. Vol. 121. No. 2. P. 1213–1228. doi: 10.1007/s11192-019-03217-6
- Herzog C., Hook D., Konkiel S.** Dimensions: bringing down barriers between scientometricians and data // *Quantitative Science Studies*. 2020. Vol. 1. No. 1. P. 387–395. doi: 10.1162/qss_a_00020
- Hicks D., Wouters P., Waltman L., de Rijcke S., Rafols I.** Bibliometrics: the Leiden Manifesto for research metrics // *Nature*. 2015. Vol. 520. P. 429–431.
- Hirsch J.E.** An index to quantify an individual's scientific research output // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. Washington. 2005. Vol. 102. No. 46. P. 16569–16572. doi: 10.1073/pnas.0507655102
- Hirsch J.E.** Does the h index have predictive power? // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. Washington. 2007. Vol. 104. No. 49. P. 19193–19198.
- Ioannidis J.P.A., Boyack K., Wouters P.F.** Citation metrics: a primer on how (not) to normalize // *PLoS Biology*. 2016. Vol. 14. No. 9. Article e1002542. P. 1–7. doi: 10.1371/journal.pbio.1002542
- Jacsó P.** Google Scholar revisited // *Online Information Review*. 2008a. Vol. 32. No. 1. P. 102–114. doi: 10.1108/14684520810866010
- Jacsó P.** The plausibility of computing the h-index of scholarly productivity and impact using reference-enhanced databases // *Online Information Review*. 2008b. Vol. 32. No. 2. P. 266–283.
- Jacsó P.** Metadata mega mess in Google Scholar // *Online Information Review*. 2010. Vol. 34. No. 1. P. 175–191. doi: 10.1108/14684521011024191
- Koul M., Majumder P., Laskar S.** Salami publication: an outlook from the lens of ethical perspective // *Journal of Oral Health and Community Dentistry*. 2021. Vol. 15. No. 2. P. 84–86. doi: 10.5005/jp-journals-10062-0099
- Kousha K., Thelwall M.** Google Scholar citations and Google Web/URL citations: a multi-discipline exploratory analysis // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2007. Vol. 57. No. 6. P. 1055–1065. doi:10.1002/asi.20584
- Larivière V., Sugimoto C.R.** The Journal Impact Factor: a brief history, critique, and discussion of adverse effects // Glänzel W., Moed H.F., Schmoch U., Thelwall M. (eds.). *Springer Handbook of Science and Technology Indicators*. Cham (Switzerland): Springer International Publishing, 2018. P. 3–24.
- Larivière V., Haustein S., Mongeon P.** The oligopoly of academic publishers in the digital era // *PLoS ONE*. 2015. Vol. 10. No. 6. Article e0127502. P. 1–15. doi: 10.1371/journal.pone.0127502
- Larivière V., Kiermer V., MacCallum C.J., McNutt M., Patterson M., Pulverer B., Swaminathan S., Taylor S., Curry S.** A simple proposal for the publication of journal citation distributions // *BioRxiv*. 2016. doi: 10.1101/062109
- Lawani S.M.** On the heterogeneity and classification of author self-citations // *Journal of the American Society for Information Science*. 198. Vol. 33. No. 5. P. 281–284.
- Litvinchuk S.N., Mazeпа G.O., Pasynkova R.A., Saidov A., Satorov T., Chikin Yu.A., Shabanov D.A., Crottini A., Borkin L.J., Rosanov J.M., Stöck M.** Influence of environmental conditions on the distribution of Central Asian green toads with three ploidy levels // *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*. 2011. Vol. 49. No. 3. P. 233–239. doi: 10.1111/j.1439-0469.2010. 00612.x
- López-Cózar E., Robinson-García N., Torres-Salinas D.** The Google Scholar experiment: how to index false papers and manipulate bibliometric indicators // *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2014. Vol. 65. No. 3. P. 446–454. doi: 10.1002/asi.23056

- López-Illescas C., de Moya Anegón F., Moed H.F.** Comparing bibliometric country-by-country rankings derived from the WoS and Scopus: the effect of poorly cited journals in oncology // *Journal of Information Science*. 2009. Vol. 35. No. 2. P. 244–256. doi: 10.1177/0165551508098603
- Martin B.R.** Editors' JIF-boosting stratagems – which are appropriate and which not? // *Research Policy*. 2016. Vol. 45. No. 1. P. 1–7. doi: 10.1016/j.respol.2015.09.001
- Martín-Martín A., Thelwall M., Orduna-Malea E., Lypez-Cyzar E.D.** Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, WoS, and OpenCitations' COCI: a multidisciplinary comparison of coverage via citations // *Scientometrics*. 2021. Vol. 126. No. 1. P. 871–906. doi: 10.1007/s11192-020-03690-4
- Meho L.I., Yang K.** Impact of data sources on citation counts and rankings of LIS faculty: WoS versus Scopus and Google Scholar // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2007. Vol. 58. No. 13. P. 2105–2125. doi: 10.1002/asi.20677
- Mendes-Da-Silva W., Leal C.C.** Salami science in the age of open data: déjà lu and accountability in management and business research // *Journal of Contemporary Administration*. Brasil. 2021. Vol. 25. No. 1. Article e200194. P. 1–11. doi: 10.1590/1982-7849rac2021200194
- Menon V., Muraleedharan A.** Salami slicing of data sets: what the young researcher needs to know // *Indian Journal of Psychological Medicine*. 2016. Vol. 38. No. 6. P. 577–578. doi: 10.4103/0253-7176.194906
- Metze K.** Bureaucrats, researchers, editors, and the impact factor - a vicious circle that is detrimental to science // *Clinics*. 2010. Vol. 65. No. 10. P. 937–940.
- Monastersky R.** The number that's devouring science: the impact factor, once a simple way to rank scientific journals, has become an unyielding yardstick for hiring, tenure, and grants // *The Chronicle of Higher Education*. Washington. 2005. Vol. 52. No. 8. P. 1–17.
- Moskaleva O., Akoev M.** Non-English language publications in Citation Indexes – quantity and quality // *Catalano G., Daraio C., Gregori M., Moed H.F., Ruocco G. (editors). Proceedings of the 17th Conference of the International Society for Scientometrics and Infometrics*. Vol. 1. Roma: Edizioni Efesto, 2019. P. 35–46.
- National Science Board, National Science Foundation.** Publications Output: U.S. Trends and International Comparisons. Alexandria (Virginia, USA): Science and Engineering Indicators 2024. NSB-2023-33. 64 p. <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb202333/> (accessed 3 April 2024).
- Neill U.S.** A conversation with Aaron Ciechanover // *The Journal of Clinical Investigation*. 2013. Vol. 123. No. 10. P. 4093–4094. doi: 10.1172/JCI71859
- Opthof T.** Sense and nonsense about the impact factor // *Cardiovascular Research*. 1997. Vol. 33. No. 1. P. 1–7.
- Pislyakov V.** Comparing two thermometers: impact factors of 20 leading economic journals according to Journal Citation Reports and Scopus // *Scientometrics*. 2009. Vol. 79. No. 3. P. 541–550. doi: 10.1007/s11192-007-2016-1
- Pudovkin A.I.** Comments on the use of the journal impact factor for assessing the research contributions of individual authors // *Frontiers in Research Metrics and Analytics*. 2018. Vol. 3. Article 2. P. 1–4. doi: 10.3389/frma.2018.00002
- Pudovkin A.I., Garfield E.** Percentile rank and author superiority indexes for evaluating individual journal articles and the author's overall citation performance // *Collnet Journal of Scientometrics and Information Management*. 2009. Vol. 3. No. 2. P. 3–10.
- Pulverer B.** Dora the brave // *EMBO Journal*. 2015. Vol. 34. No. 12. P. 1601–1602. doi: 10.15252/embj.201570010
- Redner S.** Citation statistics from 110 years of Physical Review // *Physics Today*. 2005. Vol. 58. No. 6. P. 49–54. doi: 10.1063/1.1996475
- Roberts R.J.** An obituary for the impact factor // *Nature*. 2017. Vol. 546. No. 7660. P. 600. doi: 10.1038/546600e
- Sauermann H., Haeussler C.** Authorship and contribution disclosures // *Science Advances*. 2017. Vol. 3. Article e1700404. P. 1–13. doi:10.1126/sciadv.1700404
- Schekman R., Patterson M.** Reforming research assessment // *eLife*. Cambridge (UK). 2013. Vol. 2. Article e00855. May 16. P. 1–2. doi: 10.7554/eLife.00855
- Schiermeier Q., Mega E.R.** Institutes lose access to Elsevier journals // *Nature*. 2017. Vol. 541. No. 7635. P. 13. doi: 10.1038/nature.2016.21223
- Schmid S.L.** Five years post-DORA: promoting best practices for research assessment // *Molecular Biology of the Cell*. 2017. Vol. 28. No. 22. P. 2941–2944. doi:10.1091/mbc.E17-08-0534
- Schreiber M.** Self-citation corrections for the Hirsch index // *Europhysics Letters*. 2007. Vol. 78. No. 3. P. 1–6. doi: 10.1209/0295-5075/78/30002
- Seglen P.O.** Citations and journal impact factors: questionable indicators of research quality // *Allergy*. 1997a. Vol. 52. No. 11. P. 1050–1056.
- Seglen P.O.** Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research // *British Medical Journal*. 1997b. Vol. 314. P. 498–502.
- Shu F., Mongeon P., Haustein S., Siler K., Alperin J.P., Larivière V.** Is it such a big deal? On the cost of journal use in the digital era // *College & Research Libraries*. 2018. Vol. 79. No. 6. P. 785–98. doi: 10.5860/crl.79.6.785
- Singh V.K., Singh P., Karmakar M., Leta J., Mayr P.** The journal coverage of WoS, Scopus and Dimensions: a comparative analysis // *Scientometrics*. 2021. Vol. 126. No. 6. P. 5113–5142. doi: 10.1007/s11192-021-03948-5
- Smolčić V.Š.** Salami publication: definitions and examples // *Biochemia Medica*. 2013. Vol. 23. No. 3. P. 137–141. doi: 10.11613/BM.2013.030
- Spires-Jones T.L., Belin D.** Impact fact(or) fiction? // *Brain Communications*. 2022. Vol. 4. No. 6. P. 1–2. doi: 10.1093/braincomms/fcac261

- Spires-Jones T.L., Belin D.** Put your publication money where your mouth is // *Brain Communications*. 2023. Vol. 5. No. 5. P. 1–2. doi: 10.1093/braincomms/fcad220
- Stahlschmidt S., Stephen D.** Comparison of WoS, Scopus and Dimensions Databases. KB Forschungspoolprojekt 2020. Hannover: German Centre for Higher Education Research and Science Studies (DZHW), 2020. [1]+34 p.
- Steck N., Stalder L., Egger M.** Journal- or article-based citation measure? A study of academic promotion at a Swiss university // *F1000Research*. London. 2020. Vol. 9. Article 1188. P. 1–16. doi: 10.12688/f1000research.26579.1
- Stephan P., Veugelers R., Wang J.** Blinkered by bibliometrics // *Nature*. 2017. Vol. 544. P. 411–412.
- Stöck M., Schmid M., Steinlein C., Grosse W.-R.** Mosaicism in somatic triploid specimens of the *Bufo viridis* complex in the Karakorum with examination of calls, morphology and taxonomic conclusions // *Italian Journal of Zoology*. 1999. Vol. 66. No. 3. P. 215–232.
- Stöck M., Lamatsch D.K., Steinlein C., Epplen J.T., Grosse W.-R., Hock R., Klapperstück T., Lampert K.P., Scheer U., Schmid M., Scharl M.** A bisexually reproducing all-triploid vertebrate // *Nature Genetics*. 2002. Vol. 30. No. 3. P. 325–328. <https://doi.org/10.1038/ng839>
- SurrIDGE C.** Patterns of co-suppression in plants // *Nature Milestones*. December 2019; S6 (Milestones in antisense RNA research. Milestone 2). <https://www.nature.com/articles/d42859-019-00077-1> (accessed 11.03.2023)
- Thelwall M.** Microsoft Academic: a multidisciplinary comparison of citation counts with Scopus and Mendeley for 29 journals // *Journal of Informetrics*. 2017. Vol. 11. No. 4. P. 1201–1202. doi:10.1016/j.joi.2017.10.006
- Thelwall M.** Dimensions: a competitor to Scopus and the WoS? // *Journal of Informetrics*. 2018. Vol. 12. No. 2. P. 430–435. doi: 10.1016/j.joi.2018.03.006
- Valderrama P., Escabias M., Valderrama M.J., Jiménez-Contreras E., Baca P.** Influential variables in the Journal Impact Factor of Dentistry journals // *Heliyon*. Cambridge (MA, USA). 2020. Vol. 6. No. 3. Article e03575. P. 1–4. doi: 10.1016/j.heliyon.2020.e03575
- Van Noorden R.** Impact factor gets heavyweight rival. CiteScore uses larger database and gets different results // *Nature*. 2016. Vol. 540. P. 325–326.
- Wang K., Shen Z., Huang C., Wu C.-H., Dong Y., Kanakia A.** Microsoft Academic Graph: when experts are not enough // *Quantitative Science Studies*. 2020. Vol. 1. No. 1. P. 396–413. doi: 10.1162/qss_a_00021
- Wilhite A.W., Fong E.A.** Coercive citation in academic publishing // *Science*. 2012. Vol. 335. No. 6068. P. 542–543. doi: 10.1126/science.1212540
- Wilsdon J., Allen L., Belfiore E., Campbell P., Curry S., Hill S., Jones R., Kain R., Kerridge S., Thelwell M., Tinkler J., Viney I., Wouters P., Hill J., Johnson B.** The Metric Tide. Report of the Independent Review of the role of Metrics in Research Assessment and Management. HEFCE [Higher Education Funding Council for England]; 2015. X+[4]+163 p. doi: 10.13140/RG.2.1.4929.1363
- Wood S.** Ghost authorship on the wane, but guest authorship still common // *Medscape*. 2009. September 11. <https://www.medscape.com/viewarticle/708781?form=fpf>
- Zhang L., Rousseau R., Sivertsen G.** Science deserves to be judged by its contents, not by its wrapping: revisiting Seglen's work on journal impact and research evaluation // *PLoS ONE*. 2017. Vol. 12. No. 3. Article e0174205. P. 1–18. doi: 10.1371/journal.pone.0174205
- Zhivotovsky L.A., Krutovsky K.V.** Self-citation can inflate h-index // *Scientometrics*. 2008. Vol. 77. No. 2. P. 373–375. doi: 10.1007/s11192-006-1716-2

¹St. Petersburg Association of Scientists & Scholars

²Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia

*E-mail: Leo.Borkin@zin.ru; ** saifitdinova@mail.ru

Summary

Leo J. Borkin^{1*}, *Alsu F. Saifitdinova*^{1,2**} **Scientometrics and assessment of scientific activities of scientists**

The article outlines the history of the development of scientometrics. Bibliometric indicators (citation index, impact factor, Hirsch index, etc.) and the major databases and search engines (Web of Science, Scopus, Dimensions, CrossRef, COCI, Microsoft Academic, SCImago Journal Rank, The Lens, OpenAlex, and Semantic Scholar), which are used in Russia, are described. Shortcomings of the quantitative indicators and criticism thereof by the scientific community are considered. The monopolization of the world publication market by major Western publishers is described. Particular attention is given to the federal administrative policy of assessing the activities of scientists and research organizations in Russia in the 2010s, with its emphasis on bibliometric indicators and Western databases as well as on forcing Russian scientists to publish in foreign journals indexed in Web of Science and Scopus. The use of the Russian Science Citation Index (RSCI), the Scientific Performance Indicator, and Western and Russian bibliometric indicators in career advancement and grant funding of Russian scientists is characterized. The authors' recommendations for rectifying the situation are presented. While accepting bibliometrics achievements and potential for analyzing the development of science and acknowledging its usefulness in searching for scientific information, the authors definitely object against using the bibliometrics indicators for evaluating any individual scientists and papers, which should be judged about based on expert analysis, i.e. according to the content (quality) of publications rather than to the number and publishing venues thereof.

ФАУНА, ЗООГЕОГРАФИЯ

УДК 595.752 (574)

Обзор тлей (Hemiptera: Aphidomorpha) казахстанской части хребта Кетмень (Северный Тянь-Шань)

Кадырбеков Рустем Хасенович

Институт зоологии КН МНнВО РК, Алматы, e-mail rustem_ajjan@mail.ru

Хребет Кетмень относится к горной системе Северного Тянь-Шаня. Он вытянут в широтном направлении, обрамляя с юга Илийскую долину. Северные макросклоны этого хребта более пологие и длинные и расчленены глубокими поперечными долинами рек, в верховьях которых повсеместно встречаются следы древней ледниковой деятельности. Абсолютные высоты 3400–3600 м н.у.м (Чупахин, 1968). Сведения об отдельных видах тлей, обитающих в этом хребте, имеются в целом ряде работ казахстанских авторов (Юхневич, 1962; Кадырбеков, 1990, 2014, 2017). Ниже приводится первый обзор тлей этого хребта, основывающийся на сборах автора статьи, сделанных в 1987 и 2017 гг. Значком * отмечены виды тлей, впервые найденные в хребте Кетмень.

Инфраотряд тли (Aphidomorpha)

Семейство хермесы (Adelgidae)

Sacchiphantes abietis (Linnaeus, 1758). * Факультативно гетерацийный вид, живет в галлах на веточках молодых деревьев ели (*Picea schrenkiana* Fisch. et Mey.); приурочен к хвойно-лесному поясу. Редкий, циркумбореальный борео-монтанный мезофильный вид, найденный в ущ. Арлыкголсай. Для хребта Кетмень указывается впервые.

Семейство настоящие тли (Aphididae)

Подсемейство Thelaxinae

Glyphina betulae (Linnaeus, 1758). Узкий олигофаг, живет на коре поросли березы (*Betula tianschanica* Rupr.); приурочен к горно-пойменным лесам, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Обычный, повсеместно встречающийся, циркумбореальный борео-монтанный, мезо-гигрофильный вид.

Подсемейство Anoeciinae

Anoecia corni (Fabricius, 1775). Факультативно гетерацийный вид, живет на корнях осок (*Carex* sp.) и мотыльковых (Poaceae); приурочен к степному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, голарктический полизональный мезофильный вид.

Подсемейство Eriosomatinae

Pemphigus (Pemphigus) bursarius (Linnaeus, 1758). Гетерацийный вид, живет в листовых галлах на тополе (*Populus talassica* Kom.); летом мигрирует на корни различных астровых (Asteraceae); приурочен к горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Обычный, голарктический полизональный мезо-гигрофильный вид.

Pemphigus (Pemphigus) populinigrae (Schrank, 1801). Гетерацийный вид, живет в листовых галлах на тополе (*Populus talassica* Kom.); летом мигрирует на сушеницу (*Filago* sp.); приурочен к горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезо-гигрофильный вид.

Thecabius (Thecabius) affinis (Kaltenbach, 1843). Гетерацийный вид, живет в листовых галлах на тополях (*Populus talassica* Kom., *P. nigra* L.), летом мигрирует на некоторые лютковые (*Aquilegia glandulosa* Fisch.); приурочен к горно-пойменным лесам и населенным пунктам. Нами отмечен в ущельях Кши Кыргызсай и Сыпа. Массовый, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезо-гигрофильный вид.

Prociphilus (Prociphilus) umarovi Narzykulov, 1964. Узкий олигофаг, живет в листовых галлах на жимолости (*Lonicera tatarica* L., *L. karelinii* Vge.); приурочен к горно-пойменным лесам и лиственно-лесному поясу. Нами отмечен в ущ. Кши Кыргызсай и ущ. р. Дардамты. Массовый, алатавско-туркестанский монтанный мезофильный вид.

Tetraneura ulmi (Linnaeus, 1758). Гетерейный вид, живет в небольших галлах, формирующихся на верхней стороне листьев вязов (*Ulmus scabra* Mill., *U. pumila* L.), летом мигрирует на корни различных мятликовых (Poaceae); приурочен к предгорьям, степному и лиственно-лесному поясам, горно-пойменным лесам, а также к населенным пунктам. Обычный, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

Eriosoma aurata Akimoto, 1983.* Монофаг, живет в листовых галлах на карагаче (*Ulmus pumila* L.) плотными колониями; приурочен к населенным пунктам и лиственно-лесному поясу. Нами отмечен в ущ. Кши Кыргызсай. Редкий, восточнопалеарктический темпорально-монтанный вид. Для хребта Кетмень указывается впервые.

Eriosoma ulmi (Linnaeus, 1758). Гетерейный вид, живет в спиралевидно закрученных листовых галлах на карагаче (*Ulmus laevis* Pall., *U. pumila* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и лиственно-лесному поясу, а также к населенным пунктам. Обычный, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

Geoica utricularia (Passerini, 1856). Широкий олигофаг, живет на корнях мятликовых (*Eremopyrum buonapartis* (Spreng.) Nevski, *E. orientale* (L.) Jaub. et Spach., *Stipa* sp.); приурочен к предгорьям и степному поясу. Редкий, западнопалеарктический, полизональный мезо-ксерофильный вид.

Forda formicaria von Heyden, 1837. Широкий олигофаг, живет на корнях различных злаков (*Elymus dahuricus* Turcz., *Poa angustifolia* L., *Festuca sulcata* Hack.); приурочен к предгорьям и степному поясу. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид, отмеченный в ущ. р. Дардамты.

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

Подсемейство Lachninae

Cinara (Cinara) piceae (Panzer, 1801). Олигофаг, живет на коре стволов ели (*Picea schrenkiana* Fisch. et Mey.); приурочен к хвойно-лесному поясу. Массовый, повсеместно встречающийся, циркумбореальный мезофильный борео-монтанный вид.

Cinara (Cinara) pilicornis (Hartig, 1841). Узкий олигофаг, живет на коре ветвей ели (*Picea schrenkiana* Fisch. et Mey.); приурочен к хвойно-лесному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, циркумбореальный борео-монтанный мезофильный вид.

Cinara (Cinara) pinea (Mordvilko, 1895).* Узкий олигофаг, живет на коре молодых побегов сосны обыкновенной (*Pinus silvestris* L.) разрозненными колониями; приурочен к искусственным посадкам сосны в ущ. Кши Кыргызсай. Редкий, транспалеарктический бореально-неморальный вид. Для хребта Кетмень указывается впервые.

Cinara (Cinara) pruinosae (Hartig, 1841). Узкий олигофаг, живет на коре стволов молодых 5-6 летних елей (*Picea schrenkiana* Fisch. et Mey.); приурочен к хвойно-лесному поясу. Редкий, евразийский борео-монтанный мезофильный вид.

Cinara (Cupressobium) cupressi (Buckton, 1881). Узкий олигофаг, живет на ветвях арчи (*Juniperus pseudosabina* Fisch. et Mey., *J. sabina* L.); приурочен к кустарниковым степям и субальпийским лугам. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид.

Подсемейство Callaphidinae

Euceraphis punctipennis (Zetterstedt, 1828). Узкий олигофаг, живет на верхней стороне листьев березы (*Betula tianschanica* Rupr.); приурочен к горно-пойменным лесам, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Обычный, повсеместно встречающийся, евразийский борео-монтанный мезо-гигрофильный вид, отмечен в ущелье Кши Кыргызсай.

Chromaphis juglandicola (Kaltenbach, 1843).* Монофаг, живет на нижней стороне листьев грецкого ореха (*Juglans regia* L.) рассеянными колониями; встречается в декоративных посадках и лиственно-лесном поясе. Редкий, западнотетийский темпорально-монтанный вид, отмеченный в ущелье Кши Кыргызсай. Для хребта Кетмень указывается впервые.

Tinocallis saltans (Nevsky, 1928). Монофаг, живет на нижней стороне листьев карагача (*Ulmus pumila* L.); приурочен к горно-пойменным лесам, лиственно-лесному поясу и населенным пунктам. Массовый, восточнопалеарктический темпорально-монтанный мезофильный вид, отмеченный в ущельях Кши Кыргызсай и р. Дардамты

Подсемейство Macropodaphidinae

Macropodaphis rechingeri Remaudiere & Davatchi, 1958.* Монофаг, живет на листьях сиббальдианты (*Sibbaldianthe bifurca* L.) поодиночке; приурочен к степному поясу. Редкий, восточнотетийский аридно-монтанный вид, найденный в долине р. Шалкодесу. Для хребта Кетмень указывается впервые.

Подсемейство Saltusaphidinae

Saltusaphis scirpus Theobald, 1915.* Олигофаг, живет на листьях околородных растений (*Carex* sp.) разрозненными колониями; приурочен к околородным местообитаниям. Редкий, транспалеарктический полизональный вид, найденный в долине р. Шалкодесу. Для хребта Кетмень указывается впервые.

Подсемейство Chaitophorinae

Chaitophorus capreae (Mosley, 1841). Узкий олигофаг, живет на листьях и листовых черешках ивы (*Salix* sp.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

Chaitophorus leucomelas Koch, 1854. Узкий олигофаг, живет на листьях, черешках и зеленых побегах тополя (*Populus talassica* Kom.); приурочен к горно-пойменным лесам и к населенным пунктам. Обычный, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

Chaitophorus populeti (Panzer, 1801). Узкий олигофаг, живет на листьях тополей (*Populus alba* L., *P. tremula* L.); приурочен к горно-пойменным лесам, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, а также к населенным пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

Chaitophorus salijaponicus niger Mordvilko, 1929. Узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix argyracea* E. Wolf., *S. viminalis* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Обычный, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезо-гигрофильный подвид.

Подсемейство Aphidinae

Pterocomma salicis salicis (Linnaeus, 1758). Узкий олигофаг, живет на коре ветвей и стволов ив (*Salix* spp.); приурочен к горно-пойменным лесам. Обычный, циркумбореальный борео-монтанный мезофильный подвид.

Hyalopterus pruni (Geoffroy, 1762). Гетерецидный вид, живет на нижней стороне листьев дикого абрикоса (*Armeniaca vulgaris* Lam.), летом мигрирует на тростник (*Fragmites australis* (Cav.) Trin. et Steud.); приурочен к горно-пойменным лесам, лиственно-лесному поясу и к населенным пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-гигрофильный вид.

Rhopalosiphum padi (Linnaeus, 1758). Гетерецидный вид, живет на нижней стороне листьев черемухи (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.), летом мигрирует на злаки (Poaceae); приурочен к степному и лиственно-лесному поясам, среднегорным разнотравным лугам, горно-пойменным лесам, а также к населенным пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

Toxoptera vanderghoofti (Börner, 1939). Монофаг, живет на корнях тысячелистника (*Achillea millefolium* L.); приурочен к степному поясу и горно-пойменным лесам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный в ущелье р. Улькен Аксу.

Xerobion cinae (Nevsky, 1928). Монофаг, живет и развивается на наземных частях серифидиумов (*Seriphidium* spp.); приурочен к предгорьям и степному поясу. Массовый, повсеместно встречающийся, восточнотетийский, аридно-монтанный, ксерофильный вид.

Aphis (Aphis) affinis del Guercio, 1911. Узкий олигофаг, живет на листьях мяты (*Mentha asiatica* Boriss.); приурочен к горно-пойменным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Обычный; повсеместно встречающийся, западнотетийский неморально-монтанный гигро-мезофильный вид.

Aphis (Aphis) cisticola Remaudiere & Leclant, 1972. Полифаг, гетерецидный вид, факультативно мигрирующий с косточковых розоцветных на разнообразные травянистые растения (*Patrinia intermedia* L.); приурочен к степному поясу. Редкий, космополитный полизональный вид, найденный в долине р. Шалкоде.

Aphis (Aphis) coronillae Ferrari, 1872. Олигофаг, живет на корнях некоторых бобовых (*Trifolium arvense* L.) плотными колониями; обитает в степном поясе. Редкий, западноевразийский борео-монтанный вид, отмеченный в ущелье Кши Кыргызсай.

Aphis (Aphis) craccivora craccivora Koch, 1854. Полифаг, живет на стеблях и листьях различных растений из семейств Asteraceae, Brassicaceae, Caryophyllaceae, Fabaceae, Papaveraceae, Rosaceae; встречается во всех биоценозах от предгорий до альпийских лугов. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-ксерофильный подвид.

Aphis (Aphis) fabae fabae Scopoli, 1763. Полифаг, живет на стеблях и листьях растений семейств Apiaceae, Asteraceae, Rosaceae; встречается во всех биоценозах от предгорий до альпийских лугов. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-гигрофильный подвид.

Aphis (Aphis) farinosa J. F. Gmelin, 1790. Узкий олигофаг, живет на коре зеленых побегов ивы (*Salix argyrea* E. Wolf., *S. viminalis* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Обычный, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезо-гигрофильный вид.

Aphis (Aphis) frangulae beccabungae Koch, 1855. Полифаг, живет на наземных частях растений семейств Brassicaceae, Lamiaceae, Onagraceae, Scrophulariaceae; приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, а также к разнотравным, субальпийским и альпийским лугам. Обычный, повсеместно встречающийся, евразийский борео-монтанный мезо-гигрофильный подвид.

Aphis (Aphis) frangulae gossypii Glover, 1877. Полифаг, отмечен на растениях семейств Balsaminaceae, Brassicaceae, Lamiaceae; приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-ксерофильный подвид.

Aphis (Aphis) galiiscabri Schrank, 1801. Узкий олигофаг, живет на стеблях и листьях подмаренника (*Galium aparine* L., *G. verum* L.); встречается в степном и лиственно-лесном поясах, а также на разнотравных лугах. Обычный, повсеместно встречающийся, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид.

Aphis (Aphis) molluginis (Börner, 1950). Узкий олигофаг, живет на корнях подмаренника (*Galium aparine* L.); приурочен к степному поясу. Редкий, евразийский борео-монтанный мезофильный вид.

Aphis (Aphis) nasturtii Kalténbach, 1843. Полифаг, обнаружен на пастушьей сумке (*Capsella bursa-pastoris* L.), подорожнике (*Plantago major* L.), жостере (*Rhamnus cathartica* L.); приурочен к степному и лиственно-лесному поясам, горно-пойменным лесам, среднегорным разнотравным лугам и к населенным пунктам. Обычный, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезофильный вид.

Aphis (Aphis) nepetae Kalténbach, 1843. Узкий олигофаг, живет на листьях и стеблях котовника (*Nepeta cataria* L., *N. pannonica* L.); приурочен к степному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид.

Aphis (Aphis) origani Passerini, 1860. Монофаг, живет на листьях душицы (*Origanum vulgare* L.); приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид.

Aphis (Aphis) plantaginis Goeze, 1778. Узкий олигофаг, живет на основании стебля подорожника (*Plantago major* L., *P. media* L.); приурочен к степному и лиственно-лесному поясам, среднегорным разнотравным лугам, горно-пойменным лесам. Обычный, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

Aphis (Aphis) pomi de Geer, 1773. Олигофаг, живет на листьях яблони (*Malus sieversii* Borkh.) и боярышника (*Crataegus altaica* Lange); приурочен к лиственно-лесному поясу и к населенным пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезофильный вид.

Aphis (Aphis) rumicis Linnaeus, 1758. Узкий олигофаг, живет в соцветиях, на стеблях, листьях щавеля (*Rumex* spp.); приурочен к разнотравным лугам, горно-пойменным лесам, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Массовый, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезо-гигрофильный вид.

Aphis (Aphis) sedi Kalténbach, 1843. Олигофаг, живет на стеблях и листьях растений семейства камнеломковых (*Sedum* spp., *Orostachys spinosa* (L.) C.A. Mey.); приурочен к степному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезофильный вид.

Aphis (Aphis) spiraephaga F. P. Muller, 1961. Факультативно гетероцидный вид, живет на молодых побегах таволги (*Spiraea hypericifolia* L., *S. lasiocarpa* Kar. et Kir.), мигрирует на травянистые растения, (*Epilobium adnatum* Griseb., *Patrinia intermedia* L., *Valeriana* sp., *Lithrum virgatum* L.); приурочен к степному и лиственно-лесному поясам, горно-пойменным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, повсеместно встречающийся, западнопалеарктический монтанно-степной мезо-ксерофильный вид.

Aphis (Aphis) ucrainensis Zhuravlyov, 1997. Узкий олигофаг, живет на молодых побегах таволги (*Spiraea hypericifolia* L., *S. lasiocarpa* Kar. et Kir.); приурочен к степному поясу. Обычный, причерноморско-казахстанско-алатавско-внутреннетяньшанский монтанно-степной мезо-ксерофильный вид.

Aphis (Aphis) urticata J. F. Gmelin, 1790. Узкий олигофаг, живет на листьях и стеблях крапивы (*Urtica dioica* L.); приурочен к горно-пойменным лесам, разнотравным лугам, лиственно-лесному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

Aphis (Bursaphis) grossulariae Kalténbach, 1843. Гетероцидный вид, живет на листьях смородины (*Ribes heterotrichum* C.A. Mey., *R. meyeri* Maxim.), летом факультативно мигрирует на иван-чай

(*Chamaerion angustifolium* (L.) Scop.) и кипрей (*Epilobium hirsutum* L.); приурочен к степному, лиственнично-лесному и хвойно-лесному поясам, горно-пойменным лесам, а также к населенным пунктам. Обычный, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

Macchiatiella rhamni tarani (Nevsky, 1928). Гетерецидный вид, живет на зеленых побегах жостера (*Rhamnus cathartica* L.), летом мигрирует на таран (*Polygonum coriarium* Grig.); приурочен к горно-пойменным лесам и разнотравным лугам. Обычный, алтайско-туркестанский монтанный мезофильный подвид.

Brachycaudus (Brachycaudus) helichrysi (Kaltenbach, 1843). Гетерецидный вид, живет на листьях косточковых розоцветных (*Armeniaca vulgaris* Lam., *Prunus domestica* L.), летом мигрирует на соцветия многих растений из семейств Asteraceae, Boraginaceae; отмечен во всех поясах, включая альпийские луга. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

Brachycaudus (Brachycaudus) spiraeae Börner, 1932. Узкий олигофаг, живет в листовых галлах на таволге (*Spiraea hypericifolia* L.); приурочен к степному поясу. Обычный, транспалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид.

Brachycaudus (Brachycaudina) aconiti (Mordvilko, 1928). Узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев борца (*Aconitum leucostomum* Worosch., *A. monticola* Steinb.); приурочен к лиственнично-лесному поясу, разнотравным и субальпийским лугам. Редкий, восточноевропейско-алтайско-алатавский борео-монтанный мезофильный вид, отмеченный в ущельях Улькен Аксу и Кши Кыргызсай.

Brachycaudus (Prunaphis) cardui cardui (Linnaeus, 1752). Гетерецидный вид, живет на нижней стороне листьев косточковых плодовых (*Armeniaca vulgaris* Lam., *Prunus domestica* L.), летом мигрирует на некоторые астровые (*Carduus*, *Cirsium*); приурочен к степному и лиственнично-лесному поясам, а также к населенным пунктам. Обычный, голарктический полизональный подвид.

Brachycaudus (Prunaphis) cerasicola (Mordvilko et Nevsky, 1929). Гетерецидный вид, живет в листовых галлах на войлочной вишне (*Cerasus tianschanica* Pojark.), мигрирует летом на растения семейств Crassulaceae, Lamiaceae, Rosaceae, Scrophulariaceae; приурочен к степному поясу, среднегорным разнотравным, субальпийским и альпийским лугам. Массовый, повсеместно встречающийся, тарбагатайско-туркестано-хорасанский монтанный мезофильный вид.

Brachycaudus (Nevskyaphis) bicolor (Nevsky, 1929). Олигофаг, живет на корнях бурачниковых (*Cynoglossum officinale* L., *Echium vulgare* L.); приурочен к степному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, восточнотетийский темпорально-монтанный мезофильный вид.

Dysaphis (Dysaphis) affinis (Mordvilko, 1928). Узкий олигофаг, живет в листовых галлах на яблоне (*Malus sieversii* Borkh.); приурочен к населенным пунктам и лиственнично-лесному поясу. Обычный, восточнотетийский, темпорально-монтанный мезофильный вид, отмеченный в ущелье Кши Кыргызсай.

Dysaphis (Dysaphis) rumecicola emicis (Mimeur, 1935). Олигофаг, живет на корнях и корневой шейке щавеля (*Rumex confertus* L., *R. sp.*); приурочен к разнотравным лугам, горно-пойменным лесам и степному поясу. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный подвид.

Dysaphis (Pomaphis) pavlovskyana Narzikulov, 1957.* Узкий олигофаг, живет в листовых галлах на рябине (*Sorbus tianschanica* Rupr.) разрозненными колониями; спорадически встречается в лиственнично-лесном и хвойно-лесном поясах. Редкий, алтайско-алатавско-туркестано-афганский монтанный вид, отмеченный в ущ. Арлыкголсай. Для хребта Кетмень указывается впервые.

Semiaphis dauci (Fabricius, 1775). Олигофаг, живет в соцветиях некоторых сельдерейных (*Bunium setaceum* (Schrenk) Korov., *Daucus carota* L., *Seseli sessiliflorum* Schrenk); приурочен к степному, лиственнично-лесному поясам, горно-пойменным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид.

Hyadaphis coriandri (B. Das, 1918). Факультативно гетерецидный вид, живет на нижней стороне листьев жимолости (*Lonicera tatarica* L.), летом мигрирует на соцветия некоторых растений семейства сельдерейных (*Seseli sessiliflorum* Schrenk); приурочен к предгорьям и степному поясу. Редкий западнотетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид.

Hyadaphis tataricae (Aizenberg, 1935). Узкий олигофаг, живет в листовых галлах на жимолости (*Lonicera tatarica* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и лиственнично-лесному поясу. Обычный, западноскифско-туркестанский темпорально-монтанный мезофильный вид.

Cavariella (Cavariella) aegopodii (Scopoli, 1763). Гетерецидный вид, живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix* spp.), летом мигрирует на сельдерейные (*Aegopodium alpestre* Ledeb., *Bunium setaceum* (Schrenk) Korov., *Seseli sessiliflorum* Schrenk) и иван-чай (*Chamaerion angustifolium* (L.) Scop.); приурочен к горно-пойменным лесам, разнотравным лугам, степному поясу. Обычный, космополитный полизональный мезо-гигрофильный вид.

Cavariella (Cavariella) theobaldi (Gillette et Bragg, 1918).* Гетерецидный вид, живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix macropoda* Stschegl.), летом мигрирует на борщевик (*Heracleum dissectum*

Ledeb.); приурочен к горно-пойменным лесам и лиственно-лесному поясу. Редкий, голарктический полизональный гигро-мезофильный вид, отмеченный в ущелье Кши Кыргызсай. Для хребта Кетмень указывается впервые.

Cavariella (Cavariellia) aquatica (Gillette et Bragg, 1916). Узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix* sp.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, голарктический полизональный гигрофильный вид.

Coloradoa heinzei (Börner, 1952). Монофаг, живет на листьях серефидиумов (*Seriphidium heptapotamica* Poljak., *A. schrenkiana* Ledeb., *A. sublessingiana* (Kell.) Krasch.); приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, ширококифский аридный ксерофильный вид.

Coloradoa mesasiatica Kadyrbekov, 2004. Монофаг, живет на нижней стороне листьев серефидиумов (*Seriphidium heptapotamica* Poljak., *A. sublessingiana* (Kell.) Krasch.); приурочен к степному поясу. Редкий, северотяньшанский монтанный мезофильный вид.

Lipaphis (Lipaphis) fritzmülleri Börner, 1950. Узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев гулявника (*Sisymbrium loeselii* L.); приурочен к степному поясу. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид.

Lipaphis (Lipaphis) turritella (Wahlgren, 1938). Олигофаг, живет в соцветиях вяжечки (*Turritis glabra* L.); приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, западноевразийский полизональный мезофильный вид, отмеченный в ущелье р. Шалкодесу, по южному макросклону.

Myzaphis juchnevitschae Kadyrbekov, 1993. Монофаг, живет в пазухах листьев шиповника (*Rosa alberti* Rgl.); приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Редкий, алатавский монтанный мезофильный вид.

Myzaphis rosarum (Kaltenbach, 1843). Олигофаг, живет в пазухах молодых листьев на шиповнике (*Rosa alberti* Rgl., *R. beggeriana* Schrenk, *R. platyacantha* Schrenk); приурочен к горно-пойменным лесам, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Обычный, голарктический полизональный мезофильный вид отмеченный в ущ. Кши Кыргызсай и Сыпа.

Myzaphis tianshanica Kadyrbekov, 1993. Монофаг, живет в пазухах листьев шиповника (*Rosa alberti* Rgl.); приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Редкий, северотяньшанский монтанный мезофильный вид, отмеченный в ущельях Кши Кыргызсай и Сыпа.

Brevicoryne brassicae (Linnaeus, 1758). Широкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев многих растений семейства Brassicaceae; приурочен к степному, лиственно-лесному поясам, горно-пойменным лесам и разнотравным лугам. Обычный, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

Brachycolus cucubali (Passerini, 1863). Олигофаг, живет в листовых галлах на хлопущке (*Oberna behen* (L.) Kohn.); приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

Diuraphis (Diuraphis) noxia (Kurdjumov, 1913). Широкий олигофаг, живет в соцветиях ячменя (*Hordeum bulbosum* L.); приурочен к степному поясу. Редкий, изначально, ширококочетийский аридно-монтанный мезо-ксерофильный вид.

Liosomaphis atra Hille Ris Lambers, 1966. Узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев барбариса (*Berberis sphaerocarpa* Kar. et Kir.); приурочен к горно-пойменным лесам и лиственно-лесному поясу. Редкий, алатавско-гималайско-хорасанский монтанный мезофильный вид.

Liosomaphis berberidis (Kaltenbach, 1843). Узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев барбариса (*Berberis sphaerocarpa* Kar. et Kir.); приурочен к горно-пойменным лесам и лиственно-лесному поясу. Редкий, западнопалеарктический темпорально-монтанный мезофильный вид, отмеченный в ущ. р. Улькен Аксу и Сыпа.

Elatobium abietinum (Walker, 1849). Олигофаг, живет на хвое ели (*Picea schrenkiana* Fisch. et Mey.); приурочен к хвойно-лесному поясу. Редкий, циркумбореальный борео-монтанный мезофильный вид (Юхневич, 1962).

Hayhurstia atriplicis atriplicis (Linnaeus, 1761). Олигофаг, живет в листовых галлах на лебеде (*Atriplex tatarica* L., *A. spp.*); приурочен к предгорьям и населенным пунктам. Обычный, голарктический, полизональный, галофильный подвид.

Cryptomyzus (Cryptomyzus) alatavicus Kadyrbekov, 1993. Узкий олигофаг, живет в соцветиях шлемника (*Scutellaria transiliensis* Juz., *S. sieversii* Vge.); приурочен к каменистым склонам в степном поясе. Редкий, алтайско-алатавский монтанный ксеро-мезофильный вид.

Cryptomyzus (Phlomyzus) multipilosus Kadyrbekov, 2000.* Олигофаг, живет на нижней стороне листьев пустырника (*Leonurus turkestanicus* Krecz. et Kuprian.) разрозненными колониями; встречается в лиственно-лесном поясе, горно-пойменных лесах и на среднегорных разнотравных лугах. Редкий,

алатавско-северотуркестанский монганный вид, отмеченный в ущ. Сыпа. Для хребта Кетмень указывается впервые.

Chaetosiphon chaetosiphon (Nevsky, 1928). Узкий олигофаг, живет на молодых побегах шиповника (*Rosa alberti* Bge.); приурочен к листовенно-лесному поясу. Редкий, восточнотетийский монганный мезофильный вид, отмеченный в ущельях Кши Кыргызсай и Улькен Аксу.

Aphidura alataavica Kadyrbekov, 2013.* Олигофаг, живет по стеблю и цветоносу ясколки (*Dichodon cerastroides* (L.) Britt.) плотными колониями; спорадически встречается на среднегорных разнотравных лугах и в хвойно-лесном поясе. Редкий, алатавский монганный вид, отмеченный в ущ. Сыпа. Для хребта Кетмень указывается впервые.

Aphidura bozhkoe (Narzykulov, 1958). Узкий олигофаг, живет в листовых галлах на войлочной вишне (*Cerasus tianschanica* Pojark.); приурочен к степному поясу. Обычный, переднеазиатско-гиркано-туркестано-алатавский монганный ксеро-мезофильный вид.

Aphidura ornatella Narzykulov et Winkler, 1960. Олигофаг, живет на стеблях некоторых гвоздичных (*Cerastium holosteoides* Fries, *Oberna behen* (L.) Ikon., *Silene lithophila* Kar. Et Kir.); приурочен к листовенно-лесному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, алатавско-туркестано-афганский монганный мезофильный вид, отмеченный в ущ. Сыпа и Арлыкголсай.

Paraphorodon cannabis Passerini, 1860. Узкий олигофаг, живет на листьях и в соцветиях конопли (*Cannabis ruderalis* Janisch.); приурочен к предгорьям и степному поясу. Редкий, широковетийский аридно-монганный мезо-ксерофильный вид.

Neomyzus circumflexum (Buckton, 1876). Полифаг, на Северном Тянь-Шане обитающий на растениях семейств Brassicaceae, Solanaceae; приурочен к степному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, космополитный полизональный мезофильный вид.

Titanosiphon dracunculi Nevsky, 1928. Монофаг, живет на нижней стороне листьев эстрагона (*Artemisia dracunculus* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и степному поясу. Редкий, восточнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид.

Nasonovia (Nasonovia) compositellae nigra (Hille Ris Lambers, 1931). Узкий олигофаг, живет на стеблях ястребинки (*Hieracium echioides* Lumn., *H. korshinskyi* Zahn.); приурочен к листовенно-лесному и хвойно-лесному поясу, а также к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный подвид.

Nasonovia (Ranakimia) heiei Kadyrbekov, 1995.* Узкий олигофаг, живет на стеблях водосбора (*Aquilegia glandulosa* Fisch.) разрозненными колониями; встречается в листовенно-лесном и хвойно-лесном поясах, на среднегорных разнотравных и субальпийских лугах. Редкий, алатавский монганный вид, найденный в ущ. Кши Кыргызсай. Для хребта Кетмень указывается впервые.

Microlophium carnosum (Buckton, 1876). Узкий олигофаг, живет на побегах крапивы (*Urtica cannabina* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и листовенно-лесному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид.

Rhopalomyzus (Rhopalomyzus) tianshanica Narzykulov, 1963. Узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев жимолости (*Lonicera korolkovii* Stapf.), скручивая их наподобие галла; приурочен к листовенно-лесному и хвойно-лесному поясам. Редкий, алатавско-северотуркестанский монганный мезофильный вид, отмеченный в ущ. р. Улькен Аксу и ущ. Сыпа.

Rhopalomyzus (Judenkoia) codonopsidis Umarov, 1963. Факультативно гетероцидный вид, живет на нижней стороне листьев жимолости (*Lonicera karelinii* Bge. et P. Kir.), летом мигрирует на *Codonopsis clematidea* (Schrenk) Clarke; приурочен к листовенно-лесному и хвойно-лесному поясам, среднегорным разнотравным лугам. Обычный, алатавско-туркестано-афганский монганный мезофильный вид, отмеченный в ущелье Кши Кыргызсай.

Berberidaphis lydiae (Narzykulov, 1957). Узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев барбариса (*Berberis sphaerocarpa* Kar. et Kir.); приурочен к горно-пойменным лесам и листовенно-лесному поясу. Редкий, тарбагатайско-туркестанский монганный мезофильный вид, отмеченный в ущельях Кши Кыргызсай и Улькен Аксу.

Amphorophora catharinae (Nevsky, 1928). Узкий олигофаг, живет на побегах шиповника (*Rosa beggeriana* Schrenk., *R. platyacantha* Schrenk.); приурочен к степному поясу и горно-пойменным лесам. Редкий, переднеазиатско-туркестано-тарбагатайско-внутреннетяньшанский монганный мезофильный вид, отмеченный в ущелье Кши Кыргызсай.

Acyrtosiphon (Acyrtosiphon) bidentis montanum Kadyrbekov, 2004. Полифаг, живет на стеблях гвоздичных (*Cerastium tianschanicum* Schischk., *Stellaria peduncularis* Bge.), астровых (*Cicerbita azurea* (Ledeb.) Beauverd., *Doronicum turkestanicum* Cavill.), колокольчиковых (*Codonopsis clematidea* (Schrenk) Clarke); приурочен к листовенно-лесному и хвойно-лесному поясам, среднегорным разнотравным,

субальпийским и альпийским лугам. Обычный, алатавско-северотуркестанский монтанный мезофильный подвид.

Acyrthosiphon (Acyrthosiphon) chelidonii (Kaltenbach, 1843). Монофаг, живет на стеблях чистотела (*Chelidonium majus* L.); приурочен к горно-пойменным лесам. Редкий, евразийский борео-монтанный мезо-гигрофильный вид, найденный в ущелье реки Улькен Аксу.

Acyrthosiphon (Acyrthosiphon) ilka Mordvilko, 1914. Узкий олигофаг, живет на стеблях мака (*Papaver croceum* Ledeb., *P. tianschanicum* M. Pop.); приурочен к среднегорным разнотравным, субальпийским и альпийским лугам. Редкий, широковетийский монтанный мезофильный вид.

Acyrthosiphon (Acyrthosiphon) malvae geranii (Kaltenbach, 1862). Узкий олигофаг, живет на стеблях герани (*Geranium collinum* L.); приурочен к листовенно-лесному и хвойно-лесному поясам, среднегорным разнотравным и субальпийским лугам. Обычный, евразийский борео-монтанный мезофильный подвид.

Acyrthosiphon (Acyrthosiphon) malvae rogersii (Theobald, 1913). Монофаг, живет на стеблях земляники (*Fragaria vesca* L.); приурочен к листовенно-лесному и хвойно-лесному поясу. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный подвид, найденный в ущелье р. Улькен Аксу.

Acyrthosiphon (Acyrthosiphon) pisum (Harris, 1776). Широкий олигофаг, живущий на стеблях растений семейства бобовых (Fabaceae); встречается во всех биотопах и поясах кроме предгорий. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-гигрофильный вид.

Acyrthosiphon (Acyrthosiphon) soldatovi Mordvilko, 1914. Узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев таволги (*Spiraea hypericifolia* L.); приурочен к степному поясу. Обычный, восточноскифско-алатавско-туркестанский монтанно-степной мезо-ксерофильный вид.

Sitobion (Sitobion) avenae (Fabricius, 1775). Полифаг, живет на наземных частях многих мятликовых (*Milium effusum* L., *Leymus* sp., *Poa angustifolia* L.); отмечен во всех биотопах и поясах, кроме криофильных альпийских лугов. Обычный, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-ксерофильный вид.

Sitobion (Sitobion) fragariae (Walker, 1848). Полифаг, живет на стеблях злаков (*Agrostis gigantea* Roth., *Phleum phleoides* (L.) Karst.); приурочен к степному поясу. Редкий, космополитный полизональный мезо-ксерофильный вид.

Macrosiphum rosae rosae (Linnaeus, 1758). Факультативно гетероцидный вид, живет на молодых побегах шиповника (*Rosa acicularis* Lindl., *R. alberti* Rgl., *R. platyacantha* Schrenk), мигрирует на лапчатку (*Potentilla* sp.) и иван-чай (*Chamaerion angustifolium* (L.) Scop.); приурочен к горно-пойменным лесам, степному, листовенно-лесному и хвойно-лесному поясам, а также к населенным пунктам. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

Impatiens asiaticum Nevsky, 1929. Монофаг, живет на стеблях недотроги (*Impatiens parviflora* DC.); приурочен к горно-пойменным лесам, листовенно-лесному и хвойно-лесному поясам. Обычный, алатавско-туркестано-гималайский монтанный мезо-гигрофильный вид.

Obtusicauda moldavica moldavica (Bozhko, 1957). Монофаг, живет на стеблях серифидиумов (*Seriphidium heptapotamica* Poljak., *A. sublessingiana* (Kell.) Krasch., *A. transiliensis* Poljak.); приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, западноскифско-алатавско-внутреннетяньшанский монтанно-степной подвид.

Uroleucon (Uroleucon) achilleae (Koch, 1855). Монофаг, живет на стеблях тысячелистника (*Achillea millefolium* L.); приурочен к степному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид (Gottschalk, 2004).

Uroleucon (Uroleucon) sonchi (Linnaeus, 1767). Олигофаг, живет на стеблях осота (*Sonchus arvensis*, *S. asper* (L.) Hill.); приурочен к степному поясу и горно-пойменным лесам. Обычный, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

Uroleucon (Uromelan) jaceae jaceae (Linnaeus, 1758). Узкий олигофаг, живет на стеблях василька (*Centaurea cyanus* L., *C. ruthenica* Lam.); приурочен к степному поясу и горно-пойменным лесам. Обычный, повсеместно встречающийся, западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный подвид.

Uroleucon (Uromelan) simile (Hille Ris Lambers, 1935). Узкий олигофаг, живет на стеблях мелкопестника (*Erigeron politus* Fr.); приурочен к среднегорным разнотравным и высокогорным субальпийским и альпийским лугам. Редкий, голарктический борео-монтанный мезофильный вид.

Macrosiphoniella (Macrosiphoniella) nigropilosa Nevsky, 1929. Узкий олигофаг, живет на стеблях полыней (*Artemisia dracunculus* L., *A. santolinifolia* Turcz.); приурочен к степному поясу. Обычный, алтайско-туркестанский монтанный мезо-ксерофильный вид.

Macrosiphoniella (Macrosiphoniella) seriphidii Kadyrbekov, 2000. Монофаг, живет на стеблях серифидиумов (*Seriphidium heptapotamica* Poljak., *A. juncea* Kar. et Kir., *A. kaschgarica* Krasch., *A. sublessingiana* (Kell.) Krasch., *A. sp.*); приурочен к предгорьям и нижней части степного пояса.

Обычный, повсеместно встречающийся, казахстанско-алтайско-турано-алатавский аридный ксерофильный вид.

Macrosiphoniella (Macrosiphoniella) sieversianae Holman et Szelegiewicz, 1974. Монофаг, живет на стеблях и цветоносах полыни (*Artemisia sieversiana* Willd.); приурочен к степному поясу. Редкий, западномонгольско-алтайско-алатавский монганно-степной ксерофильный вид.

Macrosiphoniella (Macrosiphoniella) szalaymarzsoi Szelegiewicz, 1978. Монофаг, живет на стеблях и цветоносах серифидиумов (*Seriphidium schrenkiana* Ledeb., *A. transiliensis* Poljak.); приурочен к степному поясу. Редкий, западноскифско-алатавский монганно-степной ксерофильный вид.

Macrosiphoniella (Macrosiphoniella) santolinifoliae Kadyrbekov, 1999.* Монофаг, живет по стеблю и под цветками полыни сантолинолистной (*Artemisia santolinifolia* Turcz.) разрозненными колониями; спорадически встречается в степном поясе. Редкий, алатавский монганский вид, найденный в долине р. Шалкодесу. Для хребта Кетмень указывается впервые.

Macrosiphoniella (Macrosiphoniella) tanacetaria (Kaltenbach, 1843). Олигофаг, живет на стеблях пижмы (*Tanacetum vulgare* L.); приурочен к горно-пойменным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид.

Macrosiphoniella (Asterobium) galatellae Bozhko, 1953. Олигофаг, живет на стеблях солонечника (*Galatella angustissima* (Tausch.) Novopokr., *G. punctata* (Waldst. et Kit.) Nees.); приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, западноскифско-алатавско-северотуркестанский аридный ксеро-мезофильный вид.

Обсуждение

В казахстанской части хребта Кетмень на данный момент выявлено 122 вида тлей из 55 родов, представленных семействами Adelgidae (1 вид, 0,8% от общего числа выявленных видов) и Aphididae (121 вид, 99,2%). Семейство Aphididae представлено 8 подсемействами: Anoeciinae (1 вид, 0,8%), Thelaxinae (1, 0,8%), Eriosomatinae (10, 8,2%), Lachninae (5, 4,1%), Callaphidinae (3, 2,5%), Macropodaphidinae (1, 0,8%), Saltusaphidinae (1, 0,8%), Chaitophorinae (4, 3,3%), Aphidinae (97, 78,7%) (рис. 1).

В этом семействе всегда наиболее богаты видами подсемейства Aphidinae, Chaitophorinae, Eriosomatinae, Lachninae.

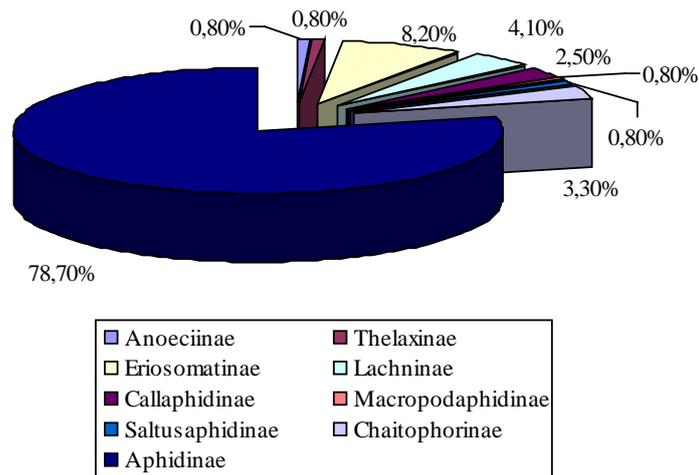


Рис. 1. Видовое разнообразие подсемейств в семействе Aphididae в казахстанской части хребта Кетмень

Больше всего видов выявлено в родах *Chaitophorus*, *Uroleucon* (по 4 вида), *Cinara* (5), *Aphis* (21), *Brachycaudus* (6), *Dysaphis*, *Cavariella*, *Myzaphis*, *Aphidura* (по 3) *Acyrtosiphon*, *Macrosiphoniella* (по 7). В остальных 44 родах отмечено по 1-2 видам.

Впервые для казахстанской части хребта Кетмень указывается 12 видов тлей: *Sacchiphantes abietis*, *Eriosoma aurata*, *Cinara pinea*, *Chromaphis juglandicola*, *Macropodaphis rechingeri*, *Saltusaphis scirpus*, *Dysaphis pavlovskyana*, *Cavariella theobaldi*, *Cryptomyzus multipilosus*, *Aphidura alata*, *Nasonovia heiei*, *Macrosiphoniella santolinifoliae*.

В хребте Кетмень просматривается 7 вертикальных поясов, один азональный биотоп и населенные пункты: предгорья – выявлено 17 видов тлей, кустарниково-степной пояс – 59 видов, среднегорные

разнотравные луга – 39 видов, лиственный-лесной пояс – 54 вида, хвойно-лесной пояс – 32 видов, субальпийский пояс – 15 видов, альпийский пояс -10 видов, горно-пойменные леса – 54, населенные пункты – 24 вида. Соответственно, картина вертикально-поясного распределения видов тлей остается характерной для горных хребтов - с минимумом в предгорьях, с наибольшей заселенностью видов тлей в более высоких поясах: от кустарниковых степей до лиственный-лесного пояса; далее в хвойно- лесном поясе происходит резкое падение видового разнообразия тлей (32 вида), еще меньше видов отмечено в высокогорных поясах (субальпийские и альпийские луга). Больше всего видов выявлено в кустарниково-степном поясе (рис. 2).

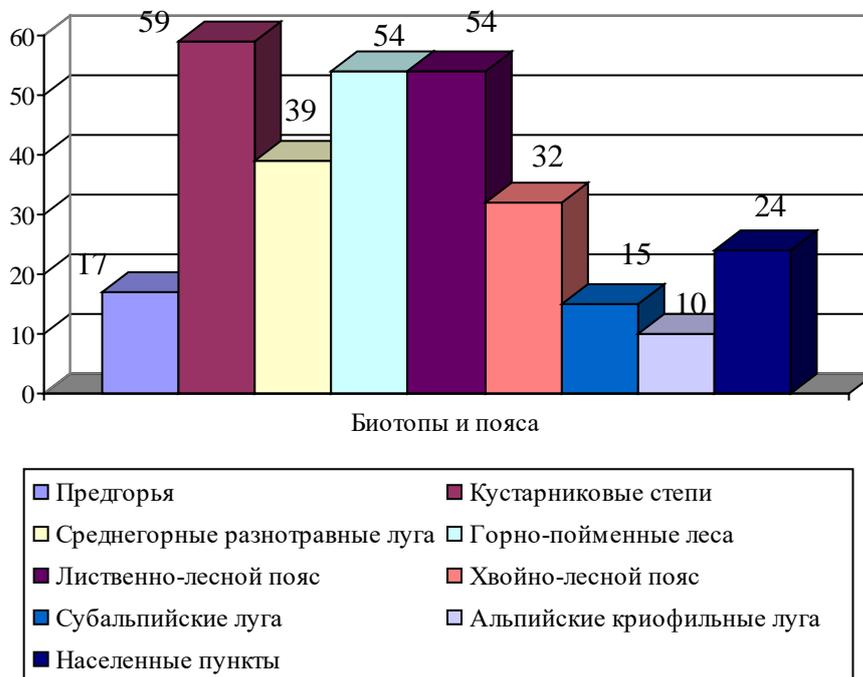


Рис. 2. Вертикально-биотопическое распределение видов тлей в казахстанской части хребта Кетмень

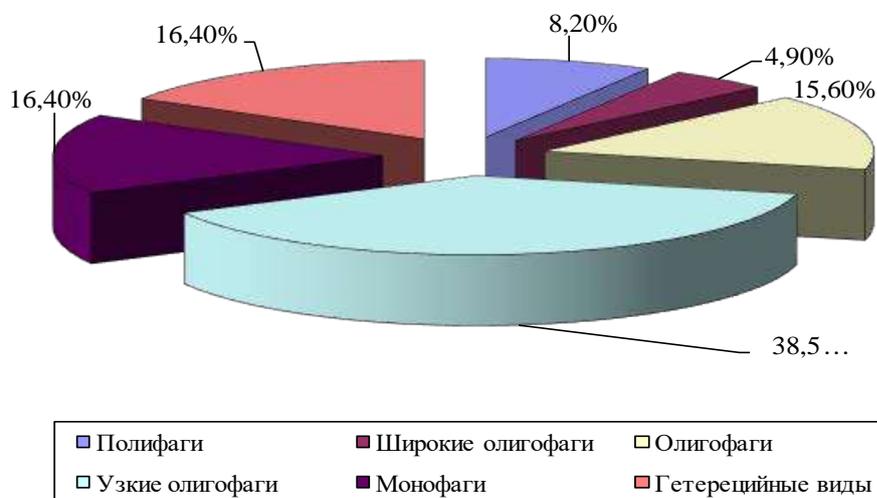


Рис. 3. Особенности трофической специализации тлей в казахстанской части хребта Кетмень

По трофической специализации выявленные виды тлей распределяются следующим образом: полифаги (10 видов, 8.2% от общего видового разнообразия), широкие олигофаги (6, 4.9%), олигофаги (19, 15.6%), узкие олигофаги (47, 38.5%), монофаги (20, 16.4%), гетероцидные виды (20, 16.4%) (рис. 3). Как видно из рисунка 3 среди трофических групп тлей преобладают узкие олигофаги, которых почти 40% от всех выявленных видов. Достаточно много также монофагов, олигофагов и гетероцидных видов.

Относительную численность тлей мы рассматривали по трех бальной системе обилия: массовые (16 видов), обычные (51), редкие (55) (рис. 4). Невысокое преобладание редких видов над обычными, означает, что необходимо дальнейшее изучение фауны тлей в этом хребте.

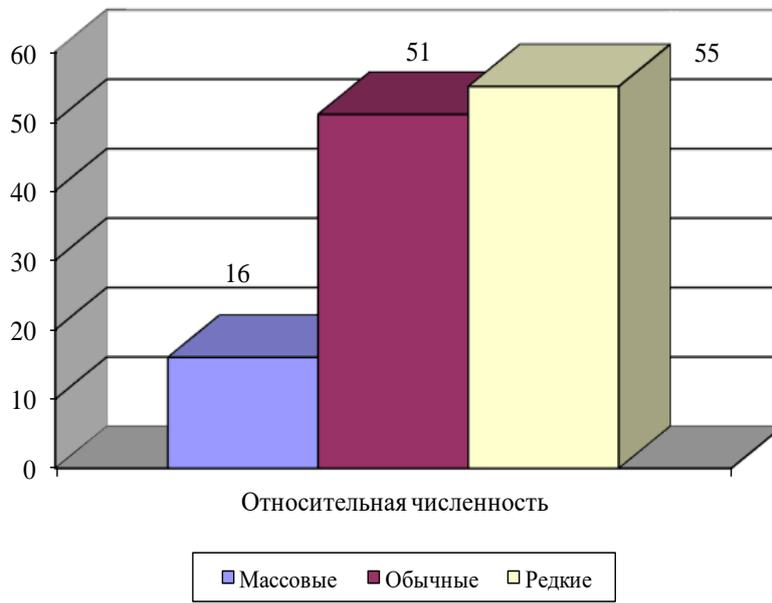


Рис. 4. Соотношение видов тлей в казахстанской части хребта Кетмень по относительной численности

Выявленные виды тлей по классификации ареалов А.Ф. Емельянова (1974) относятся к 33 типам: космополитные (15 видов, 12.3% от общего числа видов), голарктические (15, 12.3%), транспалеарктические (16, 13.1%), западнопалеарктические (10, 8.2%), восточнопалеарктические (3, 2.5%), циркумбореальные (6, 4.9%), евразийские бореальные (6, 4.9%), западноевразийские бореальные (7, 5.7%), широкотетийские (3, 2.5%), западнететийские (3, 2.5%), восточнететийские (5, 4.1%), восточноевропейско-западноскифско-алтайско-алатавские (2, 1.6%), широкоскифские (1, 0.8%), западноскифско-алатавско-туркестанские (2, 1.6%), западноскифско-алатавско-внутреннетяньшанские (1, 0.8%), западноскифско-алатавские (1, 0.8%), причерноморско-казахстано-алатавско-внутреннетяньшанские (1, 0.8%), восточноскифско-алатавско-туркестанские (1, 0.8%), внутреннетяньшанско-тарбагатайско-туркестано-переднеазиатские (2, 1.6%), западномонгольско-алтайско-алатавские (1, 0.8%), казахстано-алтайско-турано-алатавские (1, 0.8%), тарбагатайско-туркестано-хорасанские (1, 0.8%), тарбагатайско-туркестанские (1, 0.8%), алатавско-туркестано-гималайско-хорасанские (1, 0.8%), алатавско-туркестано-гималайские (1, 0.8%), алатавско-туркестано-афганские (3, 2.5%), алтайско-туркестанские (2, 1.6%), алтайско-алатавские (1, 0.8%), казахстано-алтайско-алатавско-туркестанские (1, 1.05%), алатавско-туркестанские (1, 0.8%), алатавско-северотуркестанские (3, 2.5%), алатавские (4, 3.3%), северотяньшанские (2, 1.6%).

Из приведенных выше данных следует, что в фауне тлей казахстанской части хребта Кетмень заметно преобладают широко распространенные виды (63.9 %). Виды, не выходящие за пределы Тетийского подцарства Палеарктики, составляют соответственно 36.1%.

Если распределить эти ареалы по более крупным делениям – зоогеографическим элементам, то мы получим следующую картину: космополитные (15 видов, 12.3% от общего числа видов), голарктические (15, 12.3%), палеарктические (29, 23.8%), бореальные (19, 15.6%), тетийские (11, 9.1%), скифские степные (10, 8.4%), ирано-туранские (5, 4.6%), горносреднеазиатские (16, 13.4%) (рис. 5).

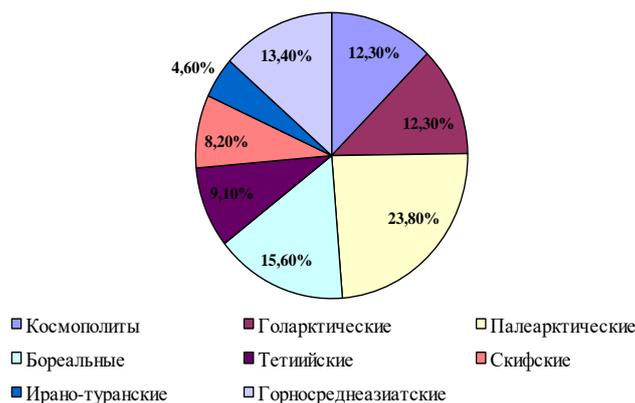


Рис. 5. Процентные соотношения видов, входящих в состав зоогеографических элементов, в казахстанской части хребта Кетмень

Как видно из рисунка 5, широко распространенные зоогеографические элементы составляют основу фауны тлей хребта Кетмень. Проценты степных, тетийских и ирано-туранских видов нормальны для Северного Тянь-Шаня. Процент горносреднеазиатских видов достаточно высок (13.4%).

Заключение

В целом, фауна тлей казахстанской части хребта Кетмень достаточно своеобразна, учитывая высокий процент горносреднеазиатских видов, и вполне соответствует общим особенностям фауны тлей Северного Тянь-Шаня (Кадырбеков, 2007).

Литература

- Емельянов А.Ф.** Предложения по классификации и номенклатуре ареалов//Энтомологическое обозрение. 1974. Т. 53. Вып. 3. С. 497-522.
- Кадырбеков Р.Х.** К фауне дендрофильных тлей (Homoptera, Aphidinea) естественных биоценозов Юго-Восточного Казахстана//Деп. ВИНТИ. Алма-Ата. 1990. №4736-В90. С. 1-37.
- Кадырбеков Р.Х.** К фауне тлей (Homoptera, Aphidinea) Северного Тянь-Шаня//Tethys Entomological Research. 2007. Vol. 14. P. 165-192.
- Кадырбеков Р.** Тли (Homoptera, Aphidoidea) гор Казахстана. – Saarbrücken: LAP, 2014. 442 pp. ISBN 978-3-659-51343-5.
- Кадырбеков Р.Х.** Тли (Hemiptera: Aphidoidea, Phylloxeroidea) Казахстана (Аннотированный список). – Алматы: «ТОО 378», 2017. 584 с. ISBN 978-601-80591-3-1.
- Чупахин В.М.** Физическая география Казахстана. – Алма-Ата, 1968. 260 с.
- Юхневич Л.А.** К фауне тлей (Aphidoidea) хвойных пород Центрального и Юго-Восточного Казахстана//Труды Института зоологии АН Казахской ССР. 1962. Т. 18. С. 150-154.

Summary

Rustem Kh. Kadyrbekov. Review of the aphids fauna (Hemiptera: Aphidomorpha) of the Kazakh part of the Ketmen ridge (North Tien Shan)

At the moment, 122 species of aphids from 55 genera have been identified in the Kazakh part of the Ketmen ridge, represented by the families Adelgidae (1 species, 0.8% of the total number of identified species) and Aphididae (121 species, 99.2%). The family Aphididae is represented by 9 subfamilies: Anoeciinae (1 species, 0.8%), Thelaxinae (1, 0.8%), Eriosomatinae (10, 8.2%), Lachninae (5, 4.1%), Callaphidinae (3, 2.5%), Macropodaphidinae (1, 0.8%), Saltusaphidinae (1, 0.8%), Chaitophorinae (4, 3.3%), Aphidinae (97, 78.7%). In this subfamily, the subfamilies Aphidinae, Chaitophorinae, Eriosomatinae, and Lachninae are always the richest in species. The most species have been identified in the genera *Chaitophorus*, *Uroleucon* (4 species each), *Cinara* (5), *Aphis* (21), *Brachycaudus* (6), *Dysaphis*, *Cavariella*, *Myzaphis*, *Aphidura* (3 species each) *Acyrtosiphon*, *Macrosiphoniella* (7 species each). In the remaining 44 genera, 1-2 species were noted. For the first time, 12 species or subspecies are indicated for the Kazakh part of the Ketmen ridge: *Sacchiphantes abietis*, *Eriosoma aurata*, *Cinara pinea*, *Chromaphis juglandicola*, *Macropodaphis rechingeri*, *Saltusaphis scirpus*, *Dysaphis pavlovskyana*, *Cavariella theobaldi*, *Cryptomyzus multipilosus*, *Aphidura alata*, *Nasonovia heiei*, *Macrosiphoniella santolinifoliae*. The vertical biotopic distribution, trophic specialization features, and the relative abundance of identified aphid species are also considered. A zoogeographic analysis was made.

Key words: Aphids, Aphidomorpha, Adelgidae, Aphididae, fauna, ecology, Ketmen ridge, North Tien Shan, Kazakhstan

УДК 595.77 (574.52)

Итоги двухлетних исследований фауны мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) хребта Тарбагатай (Восточный Казахстан)

Златанов Борис Васильевич

Институт зоологии КН МННВО РК, Казахстан, г. Алма-Ата, bog.zlat@mail.ru

Изучение фауны мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) хребта Тарбагатай проведено в 2021 и 2022 гг. в рамках проекта по инвентаризации фауны насекомых Государственного национального природного парка «Тарбагатай». Поскольку сборы проводились автором всего два года из трёх запланированных (даже три года для такого рода исследований методически крайне недостаточны) из-за противодействия руководства Института, список видов ни в коем случае не может претендовать на хотя бы относительную полноту. Также на результаты работы повлияло отсутствие сборов в позднелетний и осенний периоды. Но даже по небольшому собранному материалу можно сделать вывод об интересной фауне мух-журчалок обследованной территории, и предположить, что количество их видов в действительности как минимум вдвое больше выявленного. В связи с вышесказанным автор не стал проводить анализ фауны и экологических особенностей мух-журчалок, ограничившись статистической выкладкой собранного материала. В приведенном ниже аннотированном списке отражены виды, обнаруженные в казахстанской части хребта Тарбагатай включая его отроги Карабас и Аркалы (рис. 1).

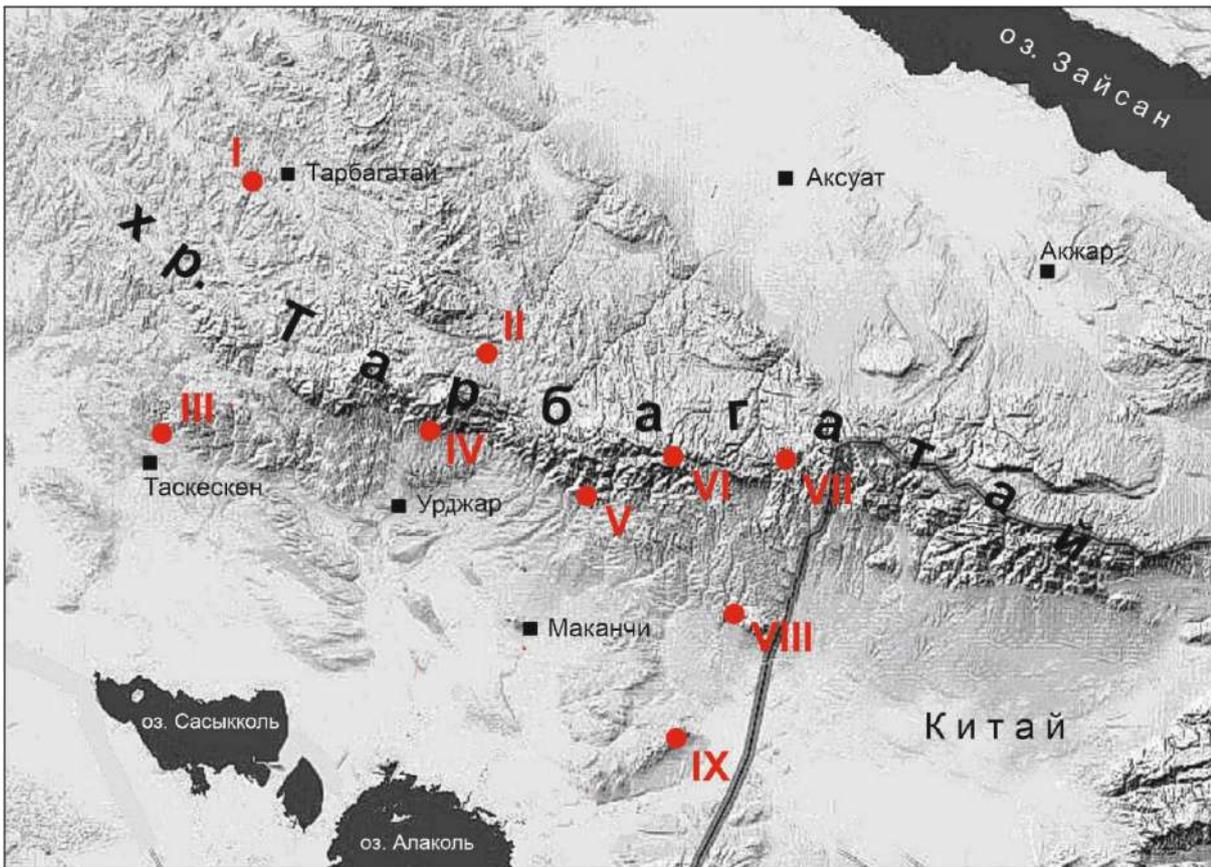


Рис. 1. Точки обследований в хребте Тарбагатай. *Северный макросклон:* **I** – пойма р. Шакыргы перед впадением в р. Аягуз, 47°47'52"N, 81°6'49"E, 855 м; **II** – верховья р. Базар, урочище Сынгас (территория нацпарка), 47°24'46.0"N 81°54'00.1"E, 1275 м. *Южный макросклон:* **III** – пойма р. Каракол, дно бывшего водохранилища, 47°15'31"N, 80°48'33"E, 640 м; **IV** – ущелье р. Алет (территория нацпарка), 47°15'07.9"N 81°40'36.8"E, 989 м; **V** – ущелье р. Кельдымурат (территория нацпарка), 47°06'10.7"N 82°12'42.3"E, 737 м. *Гребень хребта:* **VI** – окр. оз. Жасылколь (территория нацпарка), 47°11'23"N, 82°29'25"E, 2613 м; **VII** – восточный перевал, 47°10'33"N, 82°50'48"E, 2088 м. *Отроги:* **VIII** – горы Карабас (мелкосопочник, территория нацпарка), ущелье безымянного ручья, 46°49'36.6"N 82°42'20.2"E, 749 м; **IX** – горы Аркалы (мелкосопочник, территория нацпарка), ущелье Бакалы, 46°32'46"N, 82°30'10"E, 508 м.

Приводим аннотированный список видов мух-журчалок, обнаруженных нами в 2021 и 2022 гг.

Семейство Syrphidae, Подсемейство Eristalinae

Триба Brachyopini

Род *Chrysogaster* Meigen, 1803*Ch. chalybeata* Meigen, 1822 – **II**; 14.07.2021, 3 ♂♂, 1 ♀; на не определенном сельдерейном.Род *Lejogaster* Rondani, 1857*L. tarsata* (Meigen, 1822) – **IX**; 13.07.2022, 2 ♂♂; на моркови обыкновенной (*Daucus carota* L.)*.Род *Orthonevra* Macquart, 1829*O. nobilis* (Fallén, 1817) – **IV**; 19.07.2022, 1 ♀; на не определенном сельдерейном.Род *Sphegina* Meigen, 1822*S. montana* Becker, 1921 – **IX**; 13.07.2022, 2 ♀♀; на моркови.

Триба Cerioidini

Род *Ceriana* Rafinesque, 1815*C. conopsoides* (Linnaeus, 1758) – **IV, V**; 09.07.2021, 7 ♀♀; 17-19.07.2022, 3 ♀♀; на гулявнике Лёзеля (*Sisymbrium loeselii* L.), свербиге восточной (*Bunias orientalis* L.), душице обыкновенной (*Origanum vulgare* L.), мяте азиатской (*Mentha asiatica* Boriss.); на себе.

Триба Eristalini

Род *Anasimyia* Schiner, 1864*A. lunulata* (Meigen, 1822) – **III**; 02.05.2022, 1 ♀; на спирее зверобоелистной (*Spiraea hypericifolia* L.).Род *Eristalinus* Rondani, 1845*E. aeneus* (Scopoli, 1763) – **IX**; 13.07.2022, 1 ♂, 1 ♀; на мяте.*E. sepulchralis* (Linnaeus, 1758) – **III, IX**; 02.05-13.07.2022, 1 ♂, 2 ♀♀; на мяте, одуванчике (*Taraxacum* sp.); в «траве»**.Род *Eristalis* Latreille, 1804*E. arbustorum* (Linnaeus, 1758) – **II, IV, VII, VIII, IX**; 07-14.07.2021, 7 ♂♂, 3 ♀♀; 29.04-24.07.2022, 5 ♂♂, 5 ♀♀; на икотнике серо-зеленом (*Berteroa incana* (L.) DC.), болиголове пятнистом (*Conium maculatum* L.), сынти обыкновенной (*Aegopodium podagraria* L.), тысячелистнике обыкновенном (*Achillea millefolium* L.), коровяке джунгарском (*Verbascum songaricum* Schrenk), коровяке Маршалла (*Verbascum marschallianum* Ivanina & Tzvelev), зизифоре пахучковидной (*Ziziphora clinopodioides* Lam.), мяте, душице; парение.*E. interrupta* (Poda, 1761) – **IV, V**; 24.05-11.07.2021, 2 ♂♂, 1 ♀; 17-19.07.2022, 3 ♂♂; на коровяке Маршалла, мяте, не определенном сельдерейном; в «траве», парение.*E. rossica* Stackelberg, 1958 – **V**; 17.07.2022, 1 ♀; на мяте.*E. tarabaevi* Zlatanov, 2023 – **VI**; 22.07.2022, 5 ♂♂; на почве.*E. tenax* (Linnaeus, 1758) – **III, IV, V, VII**; 09-21.07.2022, 4 ♂♂, 3 ♀♀; на поручейнике сизаровидном (*Sium sisaroides* DC.), цикории обыкновенном (*Cichorium intybus* L.), коровяке Маршалла, мяте, душице.Род *Helophilus* Meigen, 1822*H. trivittatus* (Fabricius, 1805) – **III, IX**; 21.05.2021, 1 ♂; 27.04-11.07.2022, 1 ♂, 5 ♀♀; на спирее, цикории, одуванчике.Род *Myathropa* Rondani 1845*M. florea* (Linnaeus, 1758) – **IV, V**; 09-11.07.2021, 1 ♀; на жабрице бухтарминской (*Seseli buchtormense* (Fisch. ex Hornem.) W.D.J. Koch), горичнике Морисона (*Peucedanum morisonii* Besser ex Spreng.).

Триба Eumerini

Род *Eumerus* Meigen, 1822*E. aristatus karabasensis* Zlatanov, 2023 – **VIII**; 29.04.2022, 2 ♂♂, 1 ♀; в «траве».*E. elenae* Zlatanov, 2024 – **IX**; 28.04-13.07.2022, 3 ♂♂, 2 ♀♀; на моркови, феруле персидской (*Ferula persica* Willd.).*E. kolovi* Zlatanov 2023 – **VIII**; 22.05.2021, 1 ♂; вынут из ловчей сети предположительно стеатоиды (Araneae, *Steatoda* sp.).*E. tadjikorum* Stackelberg, 1949 – **VIII, IX**; 22.05.2021, 1 ♂; 27.04-07.05.2022, 6 ♂♂, 2 ♀♀; на молочае светлоплодном (*Euphorbia lamprocarpa* Prokh.); на почве, парение.Род *Merodon* Meigen, 1803*M. disjunctus* Vujić, Likov & Radenković, 2020 – **IX**; 28.04.2022, 1 ♂, 1 ♀; на феруле (*Ferula* sp.).*M. serrulatus* (Wiedemann in Meigen, 1822) – **VIII**; 23.05.2021, 1 ♂; в «траве».*M. sp. 1* – **IX**; 27.04.2022, 2 ♂♂; на спирее; на почве.

M. sp. 2 – **IX**; 27.04.2022, 1 ♀; на спирее, феруле.

Род *Psilota* Meigen, 1822

P. innupta Rondani, 1857 – **V**; 17.07.2022, 1 ♀; на мяте.

Триба Milesiini

Род *Spilomyia* Meigen, 1803

S. diophthalma (Linnaeus, 1758) – **IV**; 11.07.2021, 1 ♂; на не определенном сельдерейном.

Род *Syritta* Lepeletier et Servile, 1828

S. pipiens (Linnaeus, 1758) – **III, IV, V, VIII, IX**; 09-19.07.2022, 2 ♂♂, 3 ♀♀; на подмареннике распространителем (*Galium humifusum* M. Bieb.), мяте; в «траве».

S. vittata Portschinsky, 1857 – **IX**; 13.07.2022, 2 ♂♂, 3 ♀♀; на цикории, мяте.

Триба Rhingini

Род *Cheilosia* Meigen, 1822

Ch. albipila Meigen, 1838 – **I, III**; 02-04.05.2022, 2 ♂♂; на одуванчике; в «траве».

Ch. flavipes (Panzer, 1798) – **III, V**; 30.04-02.05.2022, 4 ♂♂, 3 ♀♀; на спирее, одуванчике; в «траве».

Ch. gigantea (Zetterstedt, 1838) – **III, IV, VIII**; 22-27.05.2021, 2 ♀♀; 02.05.2022, 1 ♀; на сердечнице крупковидной (*Cardaria draba* (L.) Desv.), сныти; в «траве».

Ch. pagana (Meigen, 1822) – **IV**; 11.07.2021, 1 ♀; 19.07.2022, 1 ♂, 1 ♀; на рещеке азиатском (*Agrimonia asiatica* Juz.), не определенном сельдерейном; в палаточной ловушке.

Ch. proxima (Zetterstedt, 1843) – **III, IV**; 27.05.2021, 1 ♂, 1 ♀; 02.05.2022, 1 ♀; на свербиге, спирее.

Ch. schnabli Becker, 1894 – **VIII**; 07.07.2021, 1 ♂, 1 ♀; на болиголове.

Ch. scutellata (Fallén, 1817) – **IV**; 11.07.2021, 1 ♂; на не определенном сельдерейном.

Ch. tyanshanica Barkalov et Peck, 1994 – **I**; 05.05.2022, 1 ♀; на спирее.

Ch. velutina Loew, 1840 – **IV**; 11.07.2021, 1 ♀; на сныти.

Ch. zlotini Peck, 1969 – **VI**; 22.07.2022, 1 ♀; на манжетке сибирской (*Alchemilla sibirica* Zamelis).

Род *Ferdinandea* Rondani, 1844

F. ruficornis (Fabricius, 1775) – **IV**; 20.07.2022, 1 ♀; в «траве».

Триба Volucellini

Род *Volucella* Geoffroy, 1762

V. bombylans (Linnaeus 1758) – **IV**; 27.05.2021, 1 ♂; в «траве».

V. inanis (Linnaeus, 1758) – **V**; 17.07.2022, 2 ♂♂; на мяте.

V. pellucens (Linnaeus, 1758) – **IV, V**; 09.07.2021, 1 ♂; 19.07.2022, 1 ♀; на мяте; в «кустарнике»**.

V. zonaria (Poda, 1761) – **V**; 19.07.2022, 1 ♂; в «траве».

Подсемейство Pipizinae

Триба Pipizini

Род *Pipiza* Fallén, 1810

P. sp. – **V**; 24.05.2021, 1 ♀; водопой.

Род *Pipizella* Rondani, 1856

P. mongolorum Stackelberg, 1952 – **II, IV, V**; 27.05-14.07.2021, 3 ♂♂, 2 ♀♀; на горичнике, жабрице, сныти; в «траве».

P. virens Fabricius, 1805 – **III, IV, VIII**; 11.07.2021, 1 ♂; 29.04-02.05.2022, 1 ♂, 1 ♀; на спирее, сныти; в «траве».

P. sp. – **VIII**; 22.05.2021, 1 ♀; на молочае джунгарском (*Euphorbia soongarica* Boiss.).

Род *Trichopsomyia* Williston, 1888

T. flavitarsis (Meigen, 1822) – **II**; 16.06.2023, 3 ♀♀; в «траве». (сбор А.М. Тлешаевой).

Подсемейство Syrphinae

Триба Paragini

Род *Paragus* Latreille, 1804

P. bicolor (Fabricius, 1794) – **III, V, VIII, IX**; 07.07.2021, 2 ♂♂, 1 ♀; 08-16.07.2022, 4 ♀♀; на подмареннике, мяте; в «траве», в палаточной ловушке, выведены из пупариев в колонии тли.

P. sp. aff. expressus Sorokina et Cheng, 2007 – **VIII**; 07.07.2021, 1 ♂; на болиголове.

P. haemorrhous Meigen, 1822 – **IV, V, VIII**; 24.05.2021, 5 ♂♂, 1 ♀; 16-20.07.2022, 3 ♂♂; на лабазнике вязолистном (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.), володушке золотистой (*Vupleurum aureum* Fisch. ex Hoffm.), подмареннике, душице, мяте, лапчатке (*Potentilla sp.*).

- P. oltenicus* Stănescu, 1977 – V; 09.07.2021, 1 ♀; в «траве».
P. sp. aff. pecchiolii Róndani, 1857 – IV; 20.07.2022, 1 ♂, 1 ♀; на душице, мяте.
P. tibialis (Fallén, 1817) – V; 17.07.2022, 1 ♀; на мяте.
P. sp. – V; 10.07.2021, 1 ♀; на жабрице.

Триба Vacchini

Род *Platycheirus* Lepeletier et Serville, 1828

- P. sp. aff. albimanus* (Fabricius, 1781) – V; 30.04.2022, 1 ♀; парение.
P. sp. 1 – V; 24.05.2021, 1 ♀; на одуванчике.
P. sp. 2 – VI; 22.07.2022, 2 ♂♂, 1 ♀; на вилозубнике ясколковом (*Dichodon cerastoides* (L.) Rchb.), незабудке азиатской (*Myosotis asiatica* (Vestergren) Schischk. & Serg.).

Триба Syrphini

Род *Chrysotoxum* Meigen, 1803

- Ch. bicinctum bakhitjarovi* Zlatanov, 2016 – V; 17.07.2022, 1 ♀; на мяте.
Ch. festivum (Linnaeus, 1758) – II, IV, V, VIII; 22.05-14.07.2021, 5 ♀♀; 17.07.2022, 1 ♀; на сердечнице, феруле рассеченной (*Ferula dissecta* (Ledeb.) Ledeb.), зизифоре, мяте, не определенном сельдерейном; в «траве».
Ch. sp. aff. rubzovi Violovitsh, 1973 – IV; 11.07.2021, 1 ♂; на съити.
Ch. vernale Loew, 1841 – V, VIII; 24.05.2021, 2 ♀♀; 29.04.2022, 1 ♂; в «траве».
Ch. sp. – VIII; 23.05.2021, 1 ♀; в «траве».

Род *Dasysyrphus* Enderlein, 1938

- D. albostrigatus* (Fallén, 1817) – V; 10.07.2021, 1 ♂; на не определенном сельдерейном.

Род *Epistrophe* Walker, 1852

- E. grossulariae* (Meigen, 1822) – IV; 19.07.2022, 1 ♂; в «траве».

Род *Episyrphus* Matsumura et Adachi, 1917

- E. balteatus* (De Geer, 1776) – III, IV, V; 10, 11.07.2021, 4 ♀♀; 09.07.2022, 1 ♀; на володушке, корвяке джунгарском; в «траве».

Род *Eureodes* Osten Sacken, 1877

- E. corollae* (Fabricius, 1794) – VIII, IX; 07.07.2021, 1 ♀; 27-29.04.2022, 2 ♀♀; на корвяке джунгарском; в «траве».

- E. latifasciatus* (Macquart, 1829) – IV; 11.07.2021, 1 ♂; на съити.

- E. sp.* – VI; 22.07.2022, 1 ♀; в «траве».

Род *Ischiodon* Sack, 1913

- I. scutellaris* (Fabricius, 1805) – II, III, IX; 14.07.2021, 1 ♀; 09-13.07.2022, 1 ♂; на моркови, не определенном сельдерейном; в «траве».

Род *Scaeva* Fabricius, 1805

- S. albomaculata* (Macquart, 1842) – VIII; 23.05.2021, 1 ♂; на сердечнице.
S. pyrastris (Linnaeus, 1758) – VIII; 22.05.2021, 1 ♂, 3 ♀♀; 09.05.2022, 1 ♀; на сердечнице, феруле рассеченной; на почве, парение.
S. sp. aff. rossica S. Kuznetsov, 1985 – VI; 22.07.2022, 1 ♀; в «траве».

Род *Sphaerophoria* Lepeletier et Serville, 1828

- S. ruerPELLI* (Wiedemann, 1830) – IX; 13.07.2022, 1 ♂; на мяте.
S. scripta (Linnaeus, 1758) – III, IV, V, VIII, IX; 07-11.07.2021, 5 ♂♂; 09-19.07.2022, 6 ♂♂; на съити, цикории, мяте, подмареннике; в «траве».

Род *Syrphus* Fabricius, 1775

- S. ribesii* (Linnaeus, 1758) – IV; 11.07.2021, 1 ♀; на володушке.
S. vitripennis Meigen, 1822 – IV, IX; 28.05-11.07.2021, 1 ♀♀; 13.07.2022, 1 ♀; на свербиге, володушке, моркови.

Род *Xanthogramma* Schiner, 1860

- X. pedissequum* (Harris, 1776) – IV; 27.05.2021, 1 ♂; в «траве».

* – видовые русские, а также латинские названия растений приводятся при первом упоминании. Русские названия разных видов одного рода всегда приводятся полностью.

** – на вегетативных органах цветущих растений или на не цветущих растениях.

Таким образом, в 2021 и 2022 гг. в хребте Тарбагатай обнаружены 77 видов мух-журчалок, относящихся к 33 родам из 11 триб 3 подсемейств: Eristalinae (7 триб, 18 родов, 42 вида), Pipizinae (1 триба, 3 рода, 5 видов), Syrphinae (3 трибы, 12 родов, 30 видов). Наиболее богата видами триба Syrphini из подсемейства Syrphinae – 20 видов из 10 родов.

Мухи посещали цветущие растения 10 семейств: гвоздичные (Caryophyllaceae), капустные (Brassicaceae), молочайные (Euphorbiaceae), шиповниковые (Rosaceae), сельдерейные (Apiaceae), астровые (Asteraceae), мареновые (Rubiaceae), бурачниковые (Boraginaceae), норичниковые (Scrophulariaceae) и яснотковые (Lamiaceae), из которых предпочтение оказывали сельдерейным. На них отмечено 39% видов сирфид. Посещение мухами растений других семейств не превышало 23% (яснотковые).

Литература

Баркалов А.В., Мутин В.А. Список видов мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) России/Евразийский энтомологический журнал. 2018. Т. 17. Вып. 7. С. 466-510.

Златанов Б.В. К фауне и экологии мух-журчалок (Diptera, Syrphidae)//Вестник Карагандинского университета, Серия «Биология, Медицина, География». 2022. № 4 (108). С. 51-59. **Златанов Б.В.** Новый вид рода *Eumerus* Meigen, 1822 (Diptera, Syrphidae) из Восточного Казахстана//Вестник Карагандинского университета, Серия «Биология, Медицина, География». 2023. № 2 (110). 2022. № 4 (108). С. 54-58. **Златанов Б.В.** Новый подвид *Eumerus aristatus* Peck, 1969 (Diptera, Syrphidae) из гор Карабас (Восточный Казахстан)//Вестник Карагандинского университета, Серия «Биология, Медицина, География». 2023. № 3 (111). 2022. № 4 (108). С. 68-72. **Златанов Б.В.** Новый вид *Eristalis* Latreille, 1804 (Diptera, Syrphidae) из хребта Тарбагатай (Восточный Казахстан)//Selevinia. 2023. Т. 31. С. 12-14. **Златанов Б.В.** Новый вид рода *Eumerus* Meigen, 1822 (Diptera, Syrphidae) из гор Аркалы (Восточный Казахстан)//Труды Ставропольского отделения РЭО. 2024. Вып. 20. С. 4-11.

Пэк Л.В. Новые виды мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) с Тянь-Шаня//Энтомологическое обозрение. 1969. Т. 48. Вып. 1. С. 201-210. **Пэк Л.В.** Новый вид рода *Eumerus* Mg. (Diptera, Syrphidae) из Средней Азии//Труды ВЭО. 1979. Т. 61. С. 191-194.

Штакельберг А.А. Краткий обзор палеарктических видов рода *Eumerus* Mg. (Diptera, Syrphidae)//Труды ВЭО. 1961. Т. 48. С. 181-229.

Summary

Boris V. Zlatanov. Results of two-year studies (2021, 2022) of the hover-flies fauna (Diptera, Syrphidae) in the Tarbagatai range (Eastern Kazakhstan)

In 2021 and 2022, 77 species of syrphid flies were found in the Tarbagatai ridge, belonging to 33 genera from 11 tribes and 3 subfamilies: Eristalinae, Pipizinae, Syrphinae. Flies visited flowering plants of 10 families: Caryophyllaceae, Brassicaceae, Euphorbiaceae, Rosaceae, Apiaceae, Asteraceae, Rubiaceae, Boraginaceae, Scrophulariaceae and Lamiaceae, of which Apiaceae were preferred. 39% of syrphid species are recorded here.

УДК 598.2/9 (574)

Список птиц Казахстана и его изменения с 1948 по 2024 год

Ковшарь Анатолий Фёдорович

Институт зоологии МННВО Республики Казахстан, Алматы

Ковшарь Виктория Анатольевна

Казахстанское агентство прикладной экологии (КАПЭ), Алматы

Список видов птиц любой территории в сущности является синонимом её авифауны. Составление его (выявление фауны птиц) длится не один год, и чем обширнее эта территория, тем больше времени оно занимает. В Казахстане этот процесс, в котором принимали участие десятки специалистов, начиная с классиков российской орнитологии Н.А. Северцова, П.П. Сушкина и заканчивая целыми коллективами (Институт зоологии, заповедники, зоологи вузов и противочумной системы), занял около 100 лет – с середины XIX до середины XX ст. К концу этого периода состав фауны птиц Казахстана, во всяком случае, состав гнездовой фауны был в основном выявлен – более чем на 90%. В дальнейшем список пополнялся в основном за счёт мигрантов и залётных видов. А поскольку помимо роста списка имеются и случаи «отсева» (некоторые виды перестают встречаться на данной территории), то необходимо этот список вести регулярно, учитывая обе стороны процесса – «дебет» и «кредит».

Первый «Список птиц Казахстана» опубликовал Игорь Александрович Долгушин (1948) уже после его первой, довоенной попытки написать совместно с М.А. Кузьминой «Птицы Казахстана» – как плод его многолетних размышлений над созданием капитальной сводки. После пречисления лиц, чьи сведения использованы для составления списка, автор во введении отмечает: «Предлагаемый список носит предварительный характер и безусловно не лишён многих ошибок, неточностей и пропусков, неизбежных при подобной работе. Однако можно надеяться, что он и в таком виде окажет некоторую пользу работающим в области орнитологии хотя бы тем, что избавит их от необходимости просмотра довольно значительной и чрезвычайно разбросанной литературы по птицам Казахстана. Кроме того, не опубликованные данные включены сюда полностью, хотя уже по самому характеру списка в очень конспективной форме» (Долгушин, 1948, с. 133-134).

Документ этот особенный. Во-первых, список имеет вид таблицы, составленной по зонам (лесостепь, степь и полупустыня, пустыня, горы) с подразделениями (всего 15 граф!). Во-вторых, он составлен с большим запасом (примеры тому – чёрный и даурский журавли, журавль-антигона, морской песочник и др.), причём сомнительные виды «украшены» вопросительными знаками и подстрочными примечаниями – местами он больше напоминает не список, а *программу* предстоящей работы по проверке данных. В-третьих, начиная с голубей и куриных, автор переходит с видового уровня на *подвидовой* – всё с теми же многочисленными подстрочными примечаниями о необходимости ревизии той или иной формы. Поэтому составить представление о числе видов в этом списке не представляется возможным, в том числе и самому автору, который нигде этой цифры не приводит. В действительности этот удивительный документ – скелет или план-образ будущей сводки по птицам Казахстана.

Поэтому первый полный перечень видов встречающихся в Казахстане птиц – это видовые очерки в 5 томах монографической сводки «Птицы Казахстана» (1960-1974), где приводится описание **493** видов в птиц, включая и новейшее открытие того времени – реликтовую чайку. К сожалению, отдельно список видов птиц в конце последнего тома приложен не был (что не столько вина авторов, сколько результат жёстких требований того времени к объёму издания), и составлять его приходится уже постфактум.

Следующий, третий список птиц (*аннотированный*) опубликован в «Книге генетического фонда фауны Казахской ССР» (1989), призванной служить научной основой для создания Кадастра животного мира республики. В этом справочнике Э.И. Гаврилов и А.Ф. Ковшарь с соавторами (Ю.Н. Грачев и С.Л. Склярченко), критически пересмотрев список 5-томника «Птицы Казахстана», *исключили* из него 11 видов (малый буревестник, хохлатый баклан, косатка, бородастая неясыть, монгольская саксаульная сойка, гималайская пеночка, рыжехвостая мухоловка, большой чекан, хохлатая синица, гималайская пищуха, ошейниковая овсянка), встречи которых не были подтверждены конкретными материалами или вообще относятся к соседним территориям. В результате, учитывая появление новых видов, список птиц в этом издании состоит из **488** видов (при этом упущены морская чайка и кукша!). Справедливости ради, следует подчеркнуть, что при дальнейших исследованиях ряд исключённых видов (косатка, бородастая неясыть, гималайская пищуха) пришлось снова включить в фауну Казахстана, т.е вернуться к 493 видам.

Спустя 10 лет в справочнике «Фауна и распространение птиц Казахстана» (Гаврилов, 1999) приводится под номерами **495** видов птиц, а 16 сомнительных видов приведены *без номера* – как возможные. Через год, в «Справочнике по птицам Республики Казахстан» (Гаврилов, 2000), фигурирует уже **512** видов птиц, а спустя 5 лет, в новом издании первого справочника на английском языке (Gavrilov E. & Gavrilov A., 2005) приводится **503** вида птиц под номерами и даны два дополнительных списка – исключённых видов и вполне вероятных, ожидаемых (11 видов).

Таким образом, в Казахстане на протяжении десятилетий не прекращалось выяснение фауны птиц, проводимое профессиональными орнитологами, работающими как в стенах академического института, так и в заповедниках и общественных организациях. Об этом, к сожалению, приходится напоминать, потому что у некоторых иностранных *посетителей* нашей страны, как правило, орнитологов-любителей, не знакомых с научной орнитологической литературой на русском языке, сложилось неверное представление о Казахстане как о terra incognita, где ещё ничего не изучено и даже не существует систематического списка птиц этой территории. Об этом свидетельствуют появившиеся в Интернете прямые заявления о том, что тот или иной бёрдочер **начал** вести список птиц Казахстана и предлагает всем свои консультативные услуги по уточнению определения птиц.

С начала XXI столетия, орнитологи лаборатории орнитологии Института зоологии Казахстана при помощи всех орнитологов республики занялись систематизацией и анализом новых материалов о современном распространении и численности птиц, а с 2009 г. приступили к полной ревизии авифауны республики для подготовки 30-томного издания «ФАУНА КАЗАХСТАНА» [том 2. Птицы – в семи выпусках]¹. Первый выпуск 2-го тома, посвященный представителям 6 отрядов (гагарообразные – гусеобразные) увидел свет в 2012 г. В конце этого выпуска (с. 429-440) помещён 6-й по счёту полный список птиц Казахстана – как первый результат начатой ревизии его орнитофауны (Ковшарь, 2012). Помимо основного списка, в котором приведены **499** видов, бесспорных для фауны региона (включая и новейшие залёты), приведён также *дополнительный* список из 38 видов, пребывание которых в Казахстане не подтверждено фактическими данными, либо залёты их не повторялись более 50 лет. Ниже приводим этот дополнительный список полностью (табл. 1) – как источник пополнения основного.

Таблица 1. **Дополнительный список: сомнительные и предположительные виды**
(регистрации, требующие подтверждения, и ошибочные регистрации)

- 1 *Gavia adamsii* (G.R. Gray, 1859) Белоклювая гагара
- 2 *Puffinus puffinus* (Brünnich, 1764) Малый буревестник
- 3 *Sula bassana* (Linnaeus, 1758) Северная олуша
- 4 *Phalacrocorax aristotelis* (Linnaeus, 1761) Хохлатый баклан
- 5 *Threskiornis aethiopicus* (Latham, 1870) Священный ибис
- 6 *Branta canadensis* Linnaeus, 1758 Канадская казарка
- 7 *Histrionicus histrionicus* (Linnaeus, 1758) Каменушка
- 8 *Somateria mollissima* (Linnaeus, 1758) Обыкновенная гага
- 9 *Somateria spectabilis* (Linnaeus, 1758) Гага-гребенушка
- 10 *Aquila pomarina* C.L. Brehm, 1831 Малый подорлик
- 11 *Falco jugger* Gray, 1834 Лаггар
- 12 *Falco amurensis* Radde, 1883 Амурский кобчик
- 13 *Grus vipio* Pallas, 1811 Даурский журавль
- 14 *Grus monacha* Temminck, 1835 Чёрный журавль
- 15 *Calidris canutus* (Linnaeus, 1758) Исландский песочник
- 16 *Calidris maritima* (Brünnich, 1764) Морской песочник
- 17 *Calidris melanotos* (Vieillot, 1819) Дутыш
- 18 *Larus argentatus* Pontoppidan, 1763 Серебристая чайка
- 19 *Larus marinus* Linnaeus, 1758 Морская чайка
- 20 *Larus pipixcan* Wagler, 1831 Чайка Франклина
- 21 *Sterna saundersi* Hume, 1877 Мекранская крачка
- 22 *Psittacula krameri* (Scopoli, 1769) Попугай Крамера
- 23 *Ninox scutulata* (Raffles, 1822) Иглоногая сова
- 24 *Picus viridis* Linnaeus 1758 Зелёный дятел
- 25 *Dendrocopos syriacus* (Hempr. & Ehrenb., 1833) Сирийский дятел
- 26 *Anthus godlewskii* (Taczanowski, 1876) Забайкальский конек
- 27 *Lanius nubicus* Lichtenstein, 1823 Маскированный сорокопут
- 28 *Podoces hendersoni* Hume 1871 Монгольская сойка
- 29 *Acrocephalus paludicola* (Vieillot, 1817) Вертлявая камышевка
- 30 *Phylloscopus nitidus* Blyth, 1843 Желтобрюхая пеночка
- 31 *Phylloscopus subviridis* Brooks, 1872 Гималайская пеночка
- 32 *Muscicapa ruficauda* Swainson, 1838 Рыжехвостая мухоловка
- 33 *Saxicola insignis* Gray, 1846 Большой чекан
- 34 *Turdus naumanni* Temminck, 1831 Дрозд Науманна
- 35 *Parus cristatus* Linnaeus, 1758 Хохлатая синица
- 36 *Carpodacus grandis* Blyth, 1849 Розовая чечевица
- 37 *Emberiza fucata* Pallas, 1776 Ошейниковая овсянка
- 38 *Emberiza spodocephala* Pallas, 1776 Седоголовая овсянка

Примечание: Красным цветом указаны виды, встречи которых в Казахстане впоследствии подтвердились.

¹ К сожалению, после выхода первого выпуска тома 2 подготовка серии «Фауна Казахстана» прекратилась – авт.

Большинство видов из этой разношерстной группы (29 из 38, или 76%) фигурировали в прежних списках. Среди них 8 видов (лаггар, даурский и чёрный журавли, монгольская сойка, желтобрюхая пеночка, большой чекан, дрозд Науманна, розовая чечевица) значились в основном списке «The Birds of Kazakhstan» (Gavrilov E., Gavrilov A., 2005). В «Списке 2012 года» они признаны сомнительными по разным причинам: оба вида журавлей и большой чекан – из-за давности залётов; лаггар, монгольская сойка и розовая чечевица – из-за отсутствия подтверждающих материалов: хранящийся в коллекции ЗИН РАН экземпляр лаггара сейчас определен как балобан, монгольская сойка и розовая чечевица до 2012 г. ни разу не добыты на территории Казахстана, причём все встречи последнего вида 50-летней давности были на территории соседнего Узбекистана. Дрозд Науманна был внесён в список на основании добычи на Чокпаке гибридного экземпляра *Turdus naumanni* X *eunomus* (Gavrilov, Gavrilov, 2005). Желтобрюхая пеночка, добытая на Мангышлаке И.А. Долгушиным единственный раз 16 мая 1947 г. и на этом основании внесенная в список Птиц Казахстана в качестве подвида зелёной пеночки (Ковшарь, 1972), выделенная впоследствии в самостоятельный вид (Коблик, Редькин, Архипов, 2006), в списке Э.И. Гаврилова (1999) вообще не упоминается – даже среди подвидов *Phylloscopus trochiloides*. Новых фактов встречи в Казахстане желтобрюхой пеночки за последующие 65 лет не поступало.

Ещё 8 видов (малый буревестник, хохлатый баклан, каменушка, гага-гребенушка, верглевая камышевка, гималайская пеночка, ошейниковая и седоловая овсянки) **изъяты** из основного списка орнитофауны Казахстана в 2005 г. Э.И. Гавриловым (Gavrilov E., Gavrilov A., 2005) на том основании, что их не встречали в Казахстане 100-150 лет. Следующая группа из 10 видов (северная олуша, священный ибис, обыкновенная гага, малый подорлик, исландский и морской песочники, серебристая и морская чайки, рыжехвостая мухоловка и хохлатая синица) попали в основной список (Гаврилов, 1999) на основании **визуальных** определений, без добытых экземпляров или других подтверждающих материалов; поэтому в следующей работе (Gavrilov E., Gavrilov A., 2005) они перенесены в дополнительный список. Иглоногая сова изъята из основного списка, несмотря на наличие в г. Гурьеве музейного чучела, происхождение которого осталось неизвестным. Мекранская крачка отсутствовала в казахстанском списке, поскольку была отнесена в число нетипичных экземпляров малой крачки (Долгушин, 1962), несмотря на указания о её встрече на Иргизе, Аральском море и близ Ташкента (Сушкин, 1908; Зарудный, 1910, 1916). Кстати, вопрос этот до сих пор нельзя считать окончательно решённым, особенно учитывая участвовавшие в последние годы залёты в Среднюю Азию индийских птиц (индийская прудовая цапля, змеешейка и др.).

И, наконец, ещё 8 видов, о встречах которых (или возможности таких встреч!) на территории Казахстана появились указания уже в начале XXI в. Это канадская казарка, дутьш, чайка Франклина, попугай Крамера, зелёный и сирийский дятлы, забайкальский конёк и маскированный сорокопут. Вот пояснительный текст в вып. 1 тома 2 «Фауна»: «Основанием для предварительного рассмотрения канадской казарки в качестве представителя фауны гусеобразных птиц Казахстана, по мнению С.Н. Ерохова (2012) являются встречи её в последнем десятилетии в Северном и Центральном Казахстане. Принимая во внимание возрастающее увеличение численности европейской популяции её номинативного подвида *V.c. canadensis*, интродуцированного в 70-х гг. XX ст. в нескольких питомниках Украины и России, а также продолжающуюся её экспансию в восточном направлении, можно предположить, что в дальнейшем залёты этого вида в Казахстан станут более частыми, а возможно – и постоянными. Дутьша (*Calidris melanotos*) наблюдал финский орнитолог Ари Лехтинен на северо-восточном берегу озера Кушмурун (Кустанайская обл.) утром 19 сентября 2006 г. среди кормящихся куликов (Ерохов и др., 2010). В точности определения авторы публикации не уверены, но одним из дополнительных аргументов в пользу этого вида может служить добыча молодой самки 13 октября 2000 г. юго-западнее Кушмуруна – на берегу оз. Шалкар-Ега-Кара в Оренбургской обл., на границе с Казахстаном (Коршиков, 2001)» (Ковшарь, 2012, с. 440). Заканчивался этот текст рекомендацией: «С включением в основной список всех перечисленных видов **следует повременить** – до получения дополнительных сведений и публикации их в орнитологических изданиях».

Список 2012 г. использован в справочнике для вузов и школ «Позвоночные животные Казахстана» (А. и В. Ковшарь, 2013) и в «Полевом определителе птиц Казахстана» (Рябицев, А. Ковшарь, В. Ковшарь, Березовиков, 2014) – первом полевом определителе с цветными иллюстрациями, которым вот уже 10 лет пользуются казахстанские и зарубежные любители птиц и профессионалы-орнитологи.

Начало нового XXI столетия ознаменовалось появлением на территории Казахстана зарубежных орнитологических туристов и развитием здесь движения местных бёрдвотчеров, чему очень помогло появление у них своего фотосайта www.birds.kz. Вот как пишет об этом его создатель А. Исабеков: «Задуманный как оригинальный контент в 2005 г., сайт изначально был банком данных двух орнитологов-любителей – А. Исабекова и В. Карасёва, которые выкладывали в сети всех сфотографированных ими птиц. Позже стали появляться новые корреспонденты и к декабрю 2013 г. количество участников проекта достигло 150 человек – большинство казахстанцы, почти из всех регионов страны. Значителен вклад и иностранных фотографов. На сегодняшний день [декабрь 2013 – прим. авт.] в базе сайта имеется более 60 тысяч фотографий 446 видов птиц из

504 видов, отмеченных на территории Казахстана. Знание птиц участников сайта находится в очень широком диапазоне – от восторженного «какая прелесть эта птичка», характерного для новичков, до интересов, касающихся сложных вопросов систематики, присущих профессионалам и опытным любителям. Коллективное обсуждение снимков, с высказыванием разных точек зрения, в большинстве случаев даёт возможность определить сфотографированных птиц» (Исабеков, Белялов, 2013, с. 208).

Профессиональный анализ этого обширного материала за первые 5-6 лет, сделанный по нашей просьбе Аскарком Исабековым и Олегом Беляловым (2013), показал, что среди множества встреч оказался и новый для фауны Казахстана вид – сизая горихвостка (*Rhyacornis fuliginosus*): самец сфотографирован 9 июня 2011 г. на р. Аягоз, в районе станции Актогай (Gabor Papp, www.birds.kz). За следующее десятилетие (2013-2022) анализ фотоматериалов сайта, возросших многократно, сделал Г.Ю. Дякин (2022), результаты его опубликованы в 30-м томе нашего журнала. Вот что он пишет во вступительной части своего сообщения: «За эти 9 лет количество участников проекта увеличилось более чем в два раза и к сентябрю 2022 г. достигло 357 человек. Ещё значительно вырос объём опубликованных фотоматериалов, он увеличился почти в 4 раза, и сейчас в базе сайта содержится больше 240 тысяч фотографий практически со всех регионов Казахстана. Это фотографии 498 видов птиц из 522 видов, отмеченных на территории Казахстана. Причём именно участники веб-сайта пополнили список птиц 23-мя новыми² для Казахстана видами» (Дякин, 2022, с. 98).

Параллельно шло накопление сведений по новым для Казахстана видам птиц и традиционным способом – путём публикаций сведений в статьях и заметках в периодических изданиях и в сборниках научных работ; многие из этих сведений, как и данные вебсайтов, нуждаются в анализе и осмыслении. Приводим эти материалы с нашими комментариями там, где они необходимы.



Рис. 1. Каменушка. Фото А. Исабекова, www.birds.kz



Рис. 2 Амурский кобчик
(из статьи Бартошук и др., 2023)

Каменушка (*Histrionicus histrionicus*) впервые сфотографирована 13 декабря 2016 г. в г. Усть-Каменогорск (А. Исабеков, www.birds.kz), это первая достоверная встреча каменушки в Казахстане. Эту утку, очевидно, одну и ту же особь, потом всю зиму и начало весны фотографировали и другие наблюдатели, последнее фото на веб-сайте появилось 1 апреля 2017 г. (К. Андрусенко, www.birds.kz). [Дякин, 2022, с. 98-99]

Малый фламинго (*Phoeniconaias minor*). Две взрослые птицы сфотографированы 8 сентября 2015 г. в северо-восточном заливе озера Тенгиз (Акмолинская область), где держались вместе с большими фламинго (Т. Искаков, www.birds.kz). Это вторая встреча малого фламинго для Казахстана, первая фотофиксация была 14 июня 2009 г. на озере Саумалколь в 40 км северо-восточнее озера Тенгиз (Р. Уразалиев, www.birds.kz). [Дякин, 2022, с. 99]

Амурский кобчик (*Falco amurensis*). Информация о первой достоверной встрече амурского кобчика в Казахстане появилась совсем недавно в журнале «Пернатые Хищники» (Бартошук, Николенко, Карякин, 2023). Несмотря на то, что экземпляр этого вида был добыт ещё 5 июня 1898 г. в окрестностях Семипалатинска, он не попал ни в одну из фаунистических сводок Казахстана. В Алматинской области, в 20 км севернее Талды-Кургана, 19 мая 2023 г. наблюдалась интенсивная миграция мелких соколов (степная пустельга, чеглок), и среди них был замечен 1 самец амурского кобчика. Пролёт шёл вдоль западных предгорий Джунгарского Алатау к Джунгарским воротам (см. фото из статьи: К. Бартошук, Э.Г. Николенко, И.В. Карякин, 2023, 47).

² Приводимое число новых видов несколько завышено, о чём см. ниже – авт.

Серый чибис (*Microsarcops cinereus*). Один серый чибис сфотографирован в стае обыкновенных чибисов 6 сентября 2020 г. в низовьях реки Тургень (ГОХ Карачингиль) 9 сентября 2020 г. (И. Бевза, www.birds.kz). [Дякин, 2022, с. 100]

Американский бекасовидный веретенник (*Limnodromus scolopaceus*). 7 сентября 2014 г. один американский бекасовидный веретенник сфотографирован в стае краснозобиков на Сорбулакской системе озер в Алматинской области (Г. Дякин, А. Исабеков, В. Федоренко, www.birds.kz). Это первый достоверный залёт американского бекасовидного веретенника в Казахстан. 7 октября 2018 г. вторая фоторегистрация этого вида в Казахстане (А. Исабеков, www.birds.kz), также на Сорбулакских озёрах. [Дякин, 2022, с. 100]

Делавэрская чайка (*Larus delawarensis*). Одиночная делавэрская чайка сфотографирована 7 января 2015 г. на набережной Каспийского моря в городе Актау (А. Ясько, www.birds.kz). Это новый вид для фауны Казахстана и Центральной Азии. Сначала А. Ясько приняла эту птицу за сизую чайку, но по фотографии удалось идентифицировать её как делавэрскую чайку. От похожих видов эта чайка хорошо отличается размером (между сизой и хохотуньей) смыкающимся тёмным кольцом вокруг клюва. В последующие зимы одиночку (видимо, одну и ту же особь) неоднократно фотографировали там же разные наблюдатели [Дякин, 2022, с. 101].

Морская чайка (*Larus marinus*). Молодая морская чайка сфотографирована 1 марта 2021 г. на набережной Каспийского моря в городе Актау (К. Кенжегулов, www.birds.kz). Это первая достоверная встреча этого вида на территории Казахстана [Дякин, 2022, с. 101].

Попугай Крамера (*Psittacula krameri*). Этот чужеродный вид в последние десятилетия активно распространился более чем в 70 странах мира, причём в 34 из них он натурализовался и размножается в естественных условиях (лондонская популяция его насчитывает до 30 тысяч особей). У южной границы Казахстана, в городе Ташкенте, впервые отмечен в 1996 г. и к концу столетия встречен неоднократно (Митропольский, 2008). В Казахстане, в северных предгорьях Таласского Алатау (заповедник Аксу-Джабаглы) встречается с октября 2011 г. (Белоусов, 2012), а в мае 2007 г. его наблюдали в высокогорье Заилийского Алатау. Вот авторский текст последней заметки: «На территории Алматинского заповедника в ур. Каскабулак 11 мая 2007 г. был встречен одиночный попугай. Перед этим, 8-9 мая выпал снег и похолодало. Пролетающего над склоном попугая, наблюдали у верхней границы ельника (2600 м над ур. м.). Попугай сел на рябину и среди яркой зелени стал незаметен. Его удалось рассмотреть лишь тогда, когда он сместился по ветке в сторону и начал кормиться свежими листьями и бутонами. Кормёжка продолжалась более 20 минут, после чего он слетел и скрылся в ельнике. Вероятнее всего, что встреченная птица вылетела из клетки любителя в г. Иссык и более 15 км поднялась в горы» (Джаныспаев, 2008). Однако не исключено, что эта птица вовсе не клеточная.

Александрийский попугай (*Psittacula eupatria*). В электронном журнале Общества любителей птиц «Ремез» совсем недавно появилось следующее интересное сообщение: «Любитель птиц и знаток попугаев Михаил Ерин сообщил нам о неоднократных встречах александрийских попугаев (александров кольчатый попугай) в разных районах Алматы – выше пр. Аль Фараби и в Турксибском районе, в частности, вблизи оз. Пархач, на пересечении улиц Рыскулова и Шемякина. Птицы наблюдались в разные времена года, осенью их видели шелушащими еловые шишки. Два года назад там был встречен выводок этих попугаев из двух взрослых и 4 молодых птиц. Родиной александрийских попугаев (*Psittacula eupatria*) является Южная и Юго-Восточная Азия. Уже в течение многих лет они живут и даже размножаются во многих странах Европы, включая Англию. Небольшая колония этих попугаев обнаружена и в Ташкенте» (Remez-132, май 2023, с. 1).

Средний пёстрый дятел (*Dendrocopos medius*) сфотографирован Айбаром Магазовым 26 октября 2023 г. в г. Уральске. Такая информация появилась в том же электронном журнале Общества любителей птиц «Ремез» (Remez-139). И здесь же приведена статистика из вебсайта: «На сайте Птицы Казахстана (www.kz.birds.watch) опубликовано: 268 423 фотографий, 2 467 записей в дневниках; сфотографировано 504 вида из 527 (95%), найдено 26 новых видов³ для Казахстана» (Remez-139).

Сирийский дятел (*Dendrocopos syriacus*). Сфотографирован 20 апреля 2023 г. в Уральске Айнуур Искаковой (www.birds.kz). О том, кто определял видовую принадлежность по фотографии, в этой краткой информации электронного журнала «Ремез» не сказано, лишь оговорено, что это новый вид для фауны Казахстана (Remez-132, май 2023, с. 1).

Пустынный жаворонок (*Ammomanes deserti*). Этот жаворонок, известный ранее в Средней Азии по редким встречам в Узбекистане и Туркменистане, впервые в Казахстане сфотографирован Марком Пестовым 1 мая 2018 г. на плато Капланкыр в Мангистаусской области (Пестов, Нурмухамбетов, 2023). Приводим некоторые интересные подробности из этой публикации: «В ходе одной из экспедиций 01.05.2018 г. на краю чинка Капланкыр, ограничивающего плато Устюрт с юга, в точке с координатами 41,360° с.ш., 55,890° в.д., удаленной на 3,5 км от государственной границы с Туркменистаном и на 8,5 км от государственной границы с Узбекистаном (Рис. 1, лок. 1), одним из авторов данного сообщения были сделаны фотографии мелкой

³ Совершенно непонятно – какой именно список дополнен этими 26 видами и за какой срок – авт.

воробьиной птицы с характерной внешностью и поведением жаворонка, предварительно опознанной им, как представитель рода Малых жаворонков (*Calandrella*) (Рис. 2,3). Птица наблюдалась с достаточно близкого расстояния (4-5 м) в течение 5 минут, после чего улетела. На двух фото из 6 видно, что птица занята сбором гнездового материала. К тому моменту в списке видов птиц, обнаруженных в ходе экспедиций на Южном Устурте, уже присутствовали малый *Calandrella brachydactyla* (Leisler, 1814) и серый *Calandrella rufescens* (Vieillot, 1820) жаворонки, поэтому полученные фотографии не вызвали у автора, специализирующегося на герпетологии, особого интереса и попали в архив без дополнительной идентификации. И лишь в январе 2023 г. данные фотографии, наряду с многими другими, были размещены автором на веб-сайте Птицы Казахстана www.birds.kz для определения вида птицы:

<https://birds.kz/v2photo.php?l=ru&s=014800138&n=3&saut=0&sor=desc&sortby=1&p=0&si=kaz#photo>.

Несколько позже данные фотографии с той же целью также были выложены на веб-сайте www.inaturalist.org: <https://www.inaturalist.org/observations/146052166>. В ходе последовавшей дискуссии эксперты – орнитологи и бедвочеры – единогласно пришли к выводу, что данная птица относится к виду *Ammomanes deserti* (М.Н.С. Lichtenstein, 1823). Основными видоспецифичными идентификационными признаками стали полное отсутствие пестрин и чёрного цвета в окраске спины и отсутствие черного цвета в окраске лица и зоба данного жаворонка (Дементьев и др., 1954)» (Пестов, Нурмухамбетов, 2023, с. 655).

Амурский [японский] свиристель (*Bombycilla japonica*). В необычно снежную и морозную зиму 2012/13 г. на дачах в районе Каменского плато (предгорья у Алматы) 3 января 2013 г. из большой стаи обыкновенных свиристелей был отловлен амурский свиристель с красным цветом на хвосте, на крыльях и подхвостье, издававший вместо обычного «свиристения» своеобразные «хрюкающие» звуки. При содержании в клетке выяснилось, что от обыкновенного он отличается также заметно меньшими размерами. Через несколько дней осмотревший птицу орнитолог О.В. Белялов подтвердил, что это амурский свиристель. По фотографии этого экземпляра, размещенной на сайте www.birds.kz, провели среди алматинских птицеловов и любителей клеточного содержания певчих птиц специальный опрос, подтвердивший, что никто из них в последние годы не содержал амурских свиристелей (следовательно, это не могла быть клеточная птица). Более того, выяснилось, что лет семь назад житель микрорайона «Дружба» Ахвар Хамидулин поймал у себя в саду свиристеля с морковно-красным, а не жёлтым ленточным пятном на конце хвоста и красными пятнами на крыльях; этого необычного свиристеля видели в уличном вольере А. Хамидулина несколько знакомых птицеловов (Афанасьев, Дворянов, 2013а, б). Таким образом амурский свиристель залетал в окрестности Алматы как минимум дважды.

Оливковый дрозд (*Turdus obscurus*) сфотографирован 2 октября 2017 г. в городе Актау в Мангистау, Восточный Прикаспий (А. Ясько, www.birds.kz). [Дякин, 2022, с. 101].

Рыжий дрозд (*Turdus naumanni*). Фото сделано 5 ноября 2016 г. в урочище Карачингиль, близ устья р. Тургень (И. Бевза, www.birds.kz). Первая встреча этого вида в Казахстане. [Дякин, 2022, с. 101].

Сизая горихвостка (*Rhyacornis fuliginosus*). Самец сфотографирован 9 июня 2011 г. на р. Аягоз, в районе станции Актогай (Gabor Papp, www.birds.kz). Это первая достоверная встреча вида в Казахстане (Исабеков, Белялов, 2013). Этот вид числился в списке 2012 г., однако доказательств не было.

Западный черноголовый чекан (*Saxicola rubicola*) и **азиатский черноголовый чекан** (*Saxicola taurus*), ещё не так давно считавшиеся подвидами вида *Saxicola torquata* (Linnaeus, 1766), оба встречены и сфотографированы в городе Актау 14 марта 2023 г. и во впадине Карагие (Мангистауская обл.) 26 марта 2023 г. Канатбеком Кенжегуловым и Анной Ясько (www.birds.kz) (Remez-131). Из них только первый может считаться новым видом (подвидом?) для фауны Казахстана.

Кавказская пеночка (*Phylloscopus lorenzii*). 8 мая 2018 г. на побережье Каспия в 22 км южнее залива Кендири в Мангистау сфотографирована пеночка (Г. Дякин, www.birds.kz), которая определена как новый для Казахстана вид – кавказская пеночка. В пользу именно этого вида высказались такие опытные орнитологи и бёрдвотчеры как Евгений Коблик, Павел Квартальнов, Светлана Ашби и Анна Ясько [Дякин, 2022, с. 101].

Маскированный сорокопуд (*Lanius nubicus*) сфотографирован 13 мая 2017 г. в Мангистау (М. Пестов, www.birds.kz), где две птицы перепархивали с дерева на дерево на железнодорожном разъезде Тайгыр в Каракиянском районе. Это вторая регистрация вида в Казахстане. Первая находка была в 2010 г. в пос. Фетисова, также в Мангистау (Губин, 2015). [Дякин, 2022, с. 103].

Красноголовый сорокопуд (*Lanius senator*) сфотографирован 3 мая 2015 г. в городе Актау на побережье Каспия (А. Ясько, www.birds.kz). Это первая регистрация вида в Казахстане. Вторая фоторегистрация 8 мая 2019 г. также в городе Актау (А. Ясько, www.birds.kz). В мае 2020 и 2021 г.г. красноголового сорокопута фотографировали уже несколько человек, причём наблюдали не только одиночных птиц, но и пару, все встречи в Мангистау (S. Minns, А. Кыдыр, К. Кенжегулов, А. Ясько, А. Коваленко, www.birds.kz). [Дякин, 2022, с. 103].

Пепельный дрогго (*Dicrurus leucophaeus*). Одиночная птица сфотографирована 12 июня 2019 г. у реки Нура в селе Коргалжын (А. Федудин, www.birds.kz). Первая встреча вида в Казахстане [Дякин, 2022, с. 103].

Пустынный воробей (*Passer zarudnyi*). Пару пустынных воробьёв сфотографировал Г. Шакула 25 октября 2020 г. в пустыне Кызылкум (С. Баскакова, www.birds.kz), координаты N43.85683, E65.09717. Птицы были у гнезда, но содержимое гнезда наблюдатели не проверили. Новый для Казахстана вид. [Дякин, 2022, с. 104]

Короткопалый воробей (*Carpospiza brachydactyla*). Первая встреча вида в Казахстане – пару сфотографировали 9 мая 2018 г. у родника Ашибулак во впадине Карагие на полуострове Мангистау (А. Беляев, www.birds.kz). Вторая встреча – по сообщению С. Баскаковой, короткопалые воробьи наблюдались группой орнитологов на восточном побережье Аральского моря 11-12 мая 2022 г. и на северном побережье 12-13 мая 2022 г., где были особенно многочисленны, при этом несколько самцов одновременно пели на глинистых чинках. Сфотографирован 13 мая 2022 г. на северном побережье залива Бутакова на Аральском море (Ф. Шакула, www.birds.kz). [Дякин, 2022, с. 104].

Розовая чечевица (*Carpodacus grandis*) сфотографирована 12 января 2014 г. в селе Жабаглы у подножия Таласского Алатау (Е. Белоусов, www.birds.kz), первая регистрация вида в Казахстане. После этого розовых чечевиц неоднократно фотографировали в этом селе в январе-феврале 2014 г. (Е. Белоусов, А. Исабеков, А. Коваленко, В. Федоренко, С. Абдихалык, М. Нукусбеков, Р. Уразалиев, В. Воронова, www.birds.kz), последняя фоторегистрация 24 февраля 2014 г. (Е. Белоусов, www.birds.kz). В последующем их фотографировали здесь 26 января 2020 г. (В. Звягинцева, А. Исабеков, Ы. Ероғұлу, www.birds.kz). [Дякин, 2022, с. 104]. Место гнездования их здесь не установлено.

Желтобровая овсянка (*Ocyris chrysophrys*). Одинокрая птица сфотографирована 21 сентября 2019 г. у села Каншенгель, в низовьях левобережья р. Или, Алматинская область (А. Исабеков, Ф. Кампо, www.birds.kz). Новый вид в фауне Казахстана. [Дякин, 2022, с. 104].

Седоголовая овсянка (*Ocyris spodocephalus*) сфотографирована 27 июня 2017 г. у реки Чёрная Уба около посёлка "Чёрная Уба" на Западном Алтае (Н. Боровая, www.birds.kz). Это вторая встреча вида в Казахстане. До этого известна была только одна встреча почти 90 лет назад – на зимовке в Зайсанской котловине (Залесские, 1931). [Дякин, 2022, с. 104].

Таким образом, после 2012 года набралось 25 видов, новых для фауны Казахстана (табл. 2).

Таблица 2. Новые виды птиц и предполагаемый характер пребывания их в Казахстане

Список новых видов	Характер пребывания
1. <i>Histrionicus histrionicus</i> Каменушка	мигрант
2. <i>Phoeniconaias minor</i> Малый фламинго	залёт
3. <i>Falco amurensis</i> Амурский кобчик	мигрант
4. <i>Microsarcops cinereus</i> Серый чибис	залёт
5. <i>Limnodromus scolopaceus</i> Американский бекасовидный веретенник	залёт
6. <i>Larus delawarensis</i> Делавэрская чайка	мигрант
7. <i>Larus marinus</i> Морская чайка	мигрант
8. <i>Psittacula krameri</i> Попугай Крамера	чужеродный вид
9. <i>Psittacula eupatria</i> Александрийский попугай	чужеродный вид
10. <i>Dendrocopos medius</i> Средний пёстрый дятел	кочёвки на миграциях
11. <i>Dendrocopos syriacus</i> Сирийский дятел	кочёвки на миграциях
12. <i>Ammomanes deserti</i> Пустынный жаворонок	видимо, гнездится
13. <i>Bombycilla japonica</i> Амурский (японский) свиристель	залёт
14. <i>Turdus obscurus</i> Оливковый дрозд	мигрант
15. <i>Turdus naumanni</i> Рыжий дрозд	мигрант
16. <i>Saxicola rubicola</i> Западный черноголовый чекан	мигрант
17. <i>Phylloscopus lorenzii</i> Кавказская пеночка	мигрант
18. <i>Lanius nubicus</i> Маскированный сорокопуд	мигрант
19. <i>Lanius senator</i> Красноголовый сорокопуд	мигрант
20. <i>Dicrurus leucophaeus</i> Пепельный дронго	залёт
21. <i>Passer zarudnyi</i> Пустынный воробей	мигрант
22. <i>Carpospiza brachydactyla</i> Короткопалый воробей	мигрант
23. <i>Carpodacus grandis</i> Розовая чечевица	мигрант, зимовка
24. <i>Ocyris chrysophrys</i> Желтобровая овсянка	залёт
25. <i>Ocyris spodocephalus</i> Седоголовая овсянка	летняя встреча (залёт?)

Из 25 новых видов только один – пустынный жаворонок – встречен за сбором материала для гнезда, что позволяет предположить его гнездование в пустынном урочище Капланкыр на крайнем юго-западе Казахстана, близ границ Туркменистана и Узбекистана (Пестов, Нурмухамбетов, 2023). Вторая летняя встреча – седоголовой овсянки – не даёт никаких оснований для предположения о гнездовании, скорее всего это всё-таки редкий залёт. Все остальные 22 вида встречены в период миграций (весной или

осенью), некоторые – на зимовке. Сказанное позволяет сделать вывод, что гнездовая фауна птиц в нашей стране выявлена достаточно полно в списке 2012 года, составленном к написанию «Фауны Казахстана».

В заключение приводим полный список птиц фауны Казахстана (табл. 3), с учётом указанных 25 видов (они набраны красным шрифтом), составленный в новом таксономическом порядке, принятом в большинстве стран, а в русскоязычной литературе предложенном для стран СНГ в работе «Список птиц Северной Евразии в границах бывшего СССР» (Коблик, Архипов, 2014).

В приводимом списке после названия каждого вида указан характер пребывания, выраженный латинскими буквами «**R**, **B**, **W**, **M**, **V**, **A**» (оседлый вид, гнездящийся перелётный, зимующий, мигрирующий, залётный, летующий), с некоторыми уточнениями, позволяющими детализировать то или иное состояние: «**B**» - нормально гнездится, «**b**» - случайное или исключительно редкое гнездование; «**W**» - зимует, «**w**» - единичные или случайные зимние встречи; «**M**» - пролетает, «**m**» - редкие или случайные встречи на пролёте; «**A**» - нормально летующие (плавунчики, черныш), «**a**» - редкие летние встречи; «**V**» - залетает в Казахстан, «**v**» - чрезвычайно редкие случаи залёта. Исключительно редкие, единичные случаи приводятся в круглых скобках: например, зимняя встреча перепела – (**w**), или единственное гнездование залетевшей в Казахстан белоножки *Enicurus scouleri* – (**b**). Любое сомнение выражается при помощи знака «?». Некоторое пояснение к знаку «**R**» (Resident – оседлый). Близкое к нему сочетание «**BW**» (гнездящийся и зимующий) не является синонимом «**R**», поскольку оно имеет и более широкое толкование: например, зяблик, который никак не может считаться оседлым, в Казахстане и гнездится [на севере и востоке], и зимует [на юге и юго-востоке]; т.е. он обозначается «**BW**», тогда как большинство куриных и врановых – безусловно, оседлые (**R**).

Таблица 3. Список видов птиц фауны Казахстана (основной)

Видовой список птиц (латинские и русские названия) с порядковой нумерацией	
Ordo Galliformes – Отряд Курообразные	
1.	<i>Tetrastes bonasia</i> (Linnaeus, 1758) Рябчик R
2.	<i>Tetrao urogallus</i> Linnaeus, 1758 Глухарь R
3.	<i>Lyrurus tetrix</i> (Linnaeus, 1758) Тетерев R
4.	<i>Lagopus mutus</i> (Montin, 1776) Тундрная куропатка R
5.	<i>Lagopus lagopus</i> (Linnaeus, 1758) Белая куропатка R
6.	<i>Tetraogallus himalayensis</i> G.R. Gray, 1843 Гималайский улар R
7.	<i>Tetraogallus altaicus</i> (Gebler, 1836) Алтайский улар R
8.	<i>Alectoris chukar</i> (J.E. Gray, 1830) Кеклик R
9.	<i>Ammoperdix griseogularis</i> (Brandt, 1843) Пустынная куропатка b?
10.	<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758) Серая куропатка R
11.	<i>Perdix dauurica</i> (Pallas, 1811) Бородатая куропатка R
12.	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758) Перепел B(w)
13.	<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758 Фазан R
Ordo Anseriformes – Отряд Гусеобразные	
14.	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1789) Лебедь-шипун BW
15.	<i>Cygnus cygnus</i> (Linnaeus, 1758) Лебедь-кликун BW
16.	<i>Cygnus bewickii</i> Yarrell, 1830 Малый лебедь Mw
17.	<i>Cygnopsis cygnoides</i> (Linnaeus, 1758) Сухонос bm
18.	<i>Anser fabalis</i> (Latham, 1787) Гуменник MW
19.	<i>Anser albifrons</i> (Scopoli, 1769) Белолобый гусь Mw
20.	<i>Anser erythropus</i> (Linnaeus, 1758) Пискулька M
21.	<i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758) Серый гусь BW
22.	<i>Eulabeia indica</i> (Latham, 1790) Горный гусь Va
23.	<i>Chen caerulescens</i> (Linnaeus, 1758) Белый гусь m
24.	<i>Branta leucopsis</i> (Bechstein, 1803) Белошекая казарка m
25.	<i>Branta bernicla</i> (Linnaeus, 1758) Черная казарка m(w)
26.	<i>Rufibrenta ruficollis</i> (Pallas, 1769) Краснозобая казарка Ma
27.	<i>Tadorna ferruginea</i> (Pallas, 1764) Огарь Bw
28.	<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758) Пеганка Bw
29.	<i>Anas penelope</i> Linnaeus, 1758 Связь Bw
30.	<i>Anas falcata</i> Georgi, 1775 Касатка v
31.	<i>Anas strepera</i> Linnaeus, 1758 Серая утка Bw
32.	<i>Anas formosa</i> Georgi, 1775 Клоктун v
33.	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758 Чирок-свистунок Bw

34. *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758 Кряква **BW**
35. *Anas poecilorhyncha* J.R. Forster Черная кряква **v**
36. *Anas acuta* Linnaeus, 1758 Шилохвость **Bw**
37. *Anas querquedula* Linnaeus, 1758 Чирок-трескунок **B**
38. *Anas clypeata* Linnaeus, 1758 Широконоска **Bw**
39. *Anas angustirostris* Men. Мраморный чирок **b**
40. *Netta rufina* (Pallas, 1773) Красноносый нырок **Bw**
41. *Aythya ferina* (Linnaeus, 1758) Голубая чернеть **Bw**
42. *Aythya nyroca* (Guldenstadt, 1770) Белоглазая чернеть **Bw**
43. *Aythya fuligula* Linnaeus, 1758 Хохлатая чернеть **Bw**
44. *Aythya marila* Linnaeus, 1761 Морская чернеть **Mwa**
45. *Histrionicus histrionicus* (Linnaeus, 1758) Каменушка **M (w?)**
46. *Melanitta nigra* (Linnaeus, 1758) Синьга **m**
47. *Melanitta deglandi* (Bonaparte, 1850) Горбоносый турпан **B**
48. *Melanitta fusca* (Linnaeus, 1758) Турпан **B**
49. *Clangula hyemalis* (Linnaeus, 1758) Морянка **Mwa**
50. *Bucephala clangula* (Linnaeus, 1758) Гоголь **BW**
51. *Mergus albellus* Linnaeus, 1758 Луток **bW**
52. *Mergus serrator* Linnaeus, 1758 Длинноносый крохаль **BW**
53. *Mergus merganser* Linnaeus, 1758 Большой крохаль **BW**
54. *Oxyura leucocephala* (Scopoli, 1769) Савка **B**

Ordo Gaviiformes – Отряд Гагарообразные

55. *Gavia stellata* (Pontoppidan, 1763) Краснозобая гагара **m**
56. *Gavia arctica* (Linnaeus, 1758) Чернозобая гагара **Bw**

Ordo Pelecaniformes – Отряд Веслоногие

57. *Pelecanus onocrotalus* Linnaeus, 1758 Розовый пеликан **Bw**
58. *Pelecanus crispus* Bruch, 1832 Кудрявый пеликан **Bw**
59. *Phalacrocorax pygmaeus* (Pallas, 1773) Малый баклан **Bw**
60. *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758) Большой баклан **Bw**

Ordo Ciconiiformes – Отряд Аистообразные

61. *Botaurus stellaris* (Linnaeus, 1758) Большая выпь **Bw**
62. *Ixobrychus minutus* (Linnaeus, 1766) Малая выпь **B**
63. *Nycticorax nycticorax* (Linnaeus, 1758) Кваква **B**
64. *Ardeola ralloides* (Scopoli, 1769) Желтая цапля **Bw**
65. *Ardeola grayii* Sykes, 1832 Индийская прудовая цапля **v**
66. *Bubulcus ibis* (Linnaeus, 1758) Египетская цапля **B**
67. *Egretta garzetta* (Linnaeus, 1766) Малая белая цапля **B**
68. *Egretta alba* (Linnaeus, 1758) Большая белая цапля **Bw**
69. *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758 Серая цапля **Bw**
70. *Ardea purpurea* Linnaeus, 1766 Рыжая цапля **B**
71. *Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758) Черный аист **B**
72. *Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758) Белый аист **B (w)**
73. *Plegadis falcinellus* Linnaeus, 1766 Каравайка **B**
74. *Platalea leucorodia* Linnaeus, 1758 Колпица **B**

Ordo Phoenicopteriformes – Отряд Фламингообразные

75. *Phoenicopus roseus* Pallas, 1811 Розовый фламинго **Bw**
76. *Phoeniconaias minor* Geoffroy Saint-Hilaire, 1798 Малый фламинго **(v)**

Ordo Podicipediformes – Отряд Поганкообразные

77. *Tachybaptus ruficollis* (Pallas, 1764) Малая поганка **Bw**
78. *Podiceps griseogenus* (Boddaert, 1783) Серошекая поганка **Bw**
79. *Podiceps cristatus* (Linnaeus, 1758) Большая поганка (чомга) **Bw**
80. *Podiceps nigricollis* C.L. Brehm, 1831 Черношейная поганка **BW**
81. *Podiceps auritus* Linnaeus, 1758. Красношейная поганка **Bw**

Ordo **Falconiformes** – Отряд **Соколообразные**

82. *Falco naumanni* Fleischer, 1818 Степная пустельга **B**
 83. *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758 Пустельга **BW**
 84. *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766 Кобчик **B**
 85. *Falco amurensis* Radde, 1863 Амурский кобчик **M**
 86. *Falco columbarius* Linnaeus, 1758 Дербник **BW**
 87. *Falco subbuteo* Linnaeus, 1758 Чеглок **B**
 88. *Falco cherrug* Gray, 1834 [+ *F. ch. altaicus*] Балобан **BW**
 89. *Falco rusticolus* Linnaeus, 1758 Кречет **w**
 90. *Falco peregrinus* Tunstall, 1771 Сапсан **BW**
 91. *Falco pelegrinoides* Temminck, 1829 Шахин **R**
 92. *Pandion haliaetus* Linnaeus, 1758 Скопа **B**
 93. *Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758) Осоед **Mb**
 94. *Pernis ptilorhynchus* (Temminck, 1821) Хохлатый осоед **M**
 95. *Milvus migrans* Boddaert, 1783 Черный коршун **Bw**
 96. *Haliaeetus leucorhynchus* (Pallas, 1771) Орлан-долгохвост **A**
 97. *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758) Орлан-белохвост **BW**
 98. *Gyps fulvus* (Hablizl, 1783) Белоголовый сип **R**
 99. *Gyps himalayensis* Hume, 1868 Кумай **R**
 100. *Aegypius monachus* (Linnaeus, 1766) Черный гриф **R**
 101. *Gypaetus barbatus* (Linnaeus, 1758) Бородач **R**
 102. *Neophron percnopterus* (Linnaeus, 1758) Стервятник **B**
 103. *Circus gallicus* (Gmelin, 1788) Змеяк **B**
 104. *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758) Болотный лунь **Bw**
 105. *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766) Полевой лунь **BW**
 106. *Circus macrourus* (S.G. Gmelin, 1771) Степной лунь **B**
 107. *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758) Луговой лунь **B**
 108. *Accipiter badius* (Gmelin, 1788) Туркестанский тювик **B**
 109. *Accipiter brevipes* (Severtzov, 1850) Европейский тювик **B**
 110. *Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758) Перепелятник **BW**
 111. *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758) Тетеревятник **BW**
 112. *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758) Сарыч **Bw**
 113. *Buteo rufinus* (Cretzshmar, 1827) Курганник **Bw**
 114. *Buteo hemilasius* Temm. et Schlegel, 1844 Мохноногий курганник **BW**
 115. *Buteo lagopus* (Pontoppidan, 1763) Зимняк **MW**
 116. *Aquila clanga* Pallas, 1811 Большой подорлик **Mb**
 117. *Aquila nipalensis* (Temminck, 1828) Степной орел **Bw**
 118. *Aquila heliaca* Savigny, 1809 Могильник **Bw**
 119. *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758) Беркут **R**
 120. *Hieraaetus pennatus* Gmelin, 1788 Орел-карлик **B**
 121. *Hieraaetus fasciatus* (Vieillot, 1822) Ястребиный орел **v**

Ordo **Gruiformes** – Отряд **Журавлеобразные**

122. *Anthropoides virgo* (Linnaeus, 1758) Журавль-красавка **B**
 123. *Grus leucogeranus* Pallas, 1773 Стерх **M**
 124. *Grus grus* (Linnaeus, 1758) Серый журавль **Bw**
 125. *Rallus aquaticus* Linnaeus, 1758 Пастушок **BW**
 126. *Crex crex* (Linnaeus, 1758) Коростель **B**
 127. *Porzana parva* (Scopoli, 1769) Малый погоныш **B**
 128. *Porzana pusilla* (Pallas, 1776) Погоныш-крошка **B**
 129. *Porzana porzana* (Linnaeus, 1766) Погоныш **B**
 130. *Porphyrio porphyrio* (Linnaeus, 1758) Султанка **wb**
 131. *Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758) Камышница **Bw**
 132. *Fulica atra* Linnaeus, 1758 Лысуха **Bw**
 133. *Otis tarda* Linnaeus, 1758 Дрофа **Bw**
 134. *Chlamydotis undulata* (Jacquin, 1784) Джек **B(w)**
 135. *Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758) Стрепет **B**

Ordo Charadriiformes – Отряд Ржанкообразные

136. *Burhinus oedicnemus* (Linnaeus, 1758) Авдотка **B**
 137. *Haematopus ostralegus* Linnaeus, 1758 Кулик-сорока **B**
 138. *Ibidorhyncha struthersii* Vigors, 1832 Серпоклюв **R**
 139. *Himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758) Ходулочник **Bw**
 140. *Recurvirostra avocetta* Linnaeus, 1758 Шилоклювка **B**
 141. *Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758) Чибис **Bw**
 142. *Microsarcops cinereus* (Blyth, 1842) Серый чибис **v**
 143. *Vanellochettusia leucura* (Licht., 1823) Белохвостая пигалица **B**
 144. *Chettusia gregaria* (Pallas, 1771) Кречетка **B**
 145. *Pluvialis apricaria* (Linnaeus, 1758) Золотистая ржанка **M**
 146. *Pluvialis fulva* (Gmelin, 1789) Азиатская ржанка **M**
 147. *Pluvialis squatarola* (Linnaeus, 1758) Тулес **Ma**
 148. *Charadrius hiaticula* Linnaeus, 1758 Галстучник **M**
 149. *Charadrius dubius* Scopoli, 1786 Малый зуек **B**
 150. *Charadrius alexandrinus* Linnaeus, 1758 Морской зуек **B**
 151. *Charadrius mongolus* Pallas, 1776 Монгольский зуек **m**
 152. *Charadrius leschenaultii* Lesson, 1826 Большеклювый зуек **B**
 153. *Charadrius asiaticus* Pallas, 1773 Азиатский зуек **B**
 154. *Charadrius veredus* Gould, 1848 Восточный зуек **v**
 155. *Eudromias morinellus* (Linnaeus, 1758) Хрустан **B**
 156. *Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758 Вальдшнеп **Bw**
 157. *Limnocryptes minimus* (Brunnich, 1764) Гаршнеп **Maw**
 158. *Gallinago solitaria* Hodgson, 1831 Горный дупель **BW**
 159. *Gallinago stenura* (Bonaparte, 1830) Азиатский бекас **B**
 160. *Gallinago megala* Swinhoe, 1861 Лесной дупель **B**
 161. *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758) Бекас **Bw**
 162. *Gallinago media* (Latham, 1787) Дупель **Mb?**
 163. *Limnodromus scolopaceus* (Say, 1822) Американский бекасовидный веретенник **v**
 164. *Limnodromus semipalmatus* (Blyth, 1848) Бекасовидный веретенник **M(b)**
 165. *Limosa limosa* (Linnaeus, 1758) Большой веретенник **Bw**
 166. *Limosa lapponica* (Linnaeus, 1758) Малый веретенник **Ma**
 167. *Numenius minutus* Gould, 1841 Кроншнеп-малютка **v**
 168. *Numenius phaeopus* (Linnaeus, 1758) Средний кроншнеп **Ma**
 169. *Numenius tenuirostris* Vieillot, 1817. Тонкоклювый кроншнеп **ma**
 170. *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758) Большой кроншнеп **Bw**
 171. *Tringa erythropus* (Pallas, 1764) Щеголь **Maw**
 172. *Tringa totanus* (Linnaeus, 1758) Травник **Bw**
 173. *Tringa stagnatilis* (Bechstein, 1803) Поручейник **B**
 174. *Tringa nebularia* (Gunnerus, 1767) Большой улит **Maw**
 175. *Tringa ochropus* Linnaeus, 1758 Черныш **MAw**
 176. *Tringa glareola* Linnaeus, 1758 Фифи **Maw**
 177. *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758) Перевозчик **B**
 178. *Xenus cinerea* (Guldenstadt, 1775) Мородунка **Ma**
 179. *Phalaropus fulicarius* (Linnaeus, 1758) Плосконосый плавунчик **a**
 180. *Phalaropus lobatus* (Linnaeus, 1758) Круглоносый плавунчик **A**
 181. *Arenaria interpres* (Linnaeus, 1758) Камнешарка **Maw**
 182. *Calidris minuta* Leisler, 1812 Кулик-воробей **MA**
 183. *Calidris ruficollis* (Pallas, 1776) Песочник-красношейка **m**
 184. *Calidris subminuta* (Middendorf, 1851) Длиннопалый песочник **Ma**
 185. *Calidris temminckii* (Leisler, 1812) Белохвостый песочник **MA**
 186. *Calidris ferruginea* (Pottipidan, 1763) Краснозобик **Ma**
 187. *Calidris alpina* (Linnaeus, 1758) Чернозобик **Ma**
 188. *Calidris acuminata* (Horsfield, 1821) Острохвостый песочник **m**
 189. *Calidris alba* (Pallas, 1764) Песчанка **Ma**
 190. *Philomachus pugnax* (Linnaeus, 1758) Турухтан **Mb**
 191. *Limicola falcinellus* (Pontoppidan, 1763) Грязовик **M**

192. *Cursorius cursor* (Latham, 1787) Бегунок **v**
 193. *Glareola pratincola* (Linnaeus, 1766) Луговая тиркушка **B**
 194. *Glareola nordmanni* Nordmann, 1842 Степная тиркушка **B**
 195. *Stercorarius pomarinus* (Temminck, 1815) Средний поморник **A**
 196. *Stercorarius parasiticus* (Linnaeus, 1758) Короткохвостый поморник **A**
 197. *Larus canus* Linnaeus, 1758 Сизая чайка **Bw**
 198. *Larus marinus* Linnaeus, 1758 Морская чайка **v**
 199. *Larus delawarensis* Ord, 1815 Делавэрская чайка **v**
 200. *Larus fuscus* Linnaeus, 1758 Клуша **Ma**
 201. *Larus heuglini* Bree, 1876 Восточная клуша **B**
 202. *Larus cachinnans* Pallas, 1811 Хохотунья **BW**
 203. *Larus hyperboreus* Gunnerus, 1767 Бургомистр **v**
 204. *Larus ichthyaetus* Pallas, 1773 Черноголовый хохотун **Bw**
 205. *Larus relictus* Lonnberg, 1931 Реликтовая чайка **B**
 206. *Larus melanocephalus* Temminck, 1820 Черноголовая чайка **v**
 207. *Larus ridibundus* Linnaeus, 1766 Озерная чайка **BW**
 208. *Larus genei* Breme, 1840 Морской голубок **B**
 209. *Larus minutus* Pallas, 1776 Малая чайка **Bw**
 210. *Rissa trydactyla* (Linnaeus, 1758) Моевка **v**
 211. *Gelochelidon nilotica* (Gmelin, 1789) Чайконосная крачка **B**
 212. *Hydroprogne caspia* (Pallas, 1770) Чеграва **B**
 213. *Thalasseus sandvicensis* (Latham, 1787) Пестроногая крачка **B**
 214. *Sterna hirundo* Linnaeus, 1758 Речная крачка **B**
 215. *Sterna albifrons* Pallas, 1764 Малая крачка **B**
 216. *Chlidonias hybrida* (Pallas, 1811) Белошекая крачка **B**
 217. *Chlidonias leucopterus* (Temminck, 1815) Белокрылая крачка **B**
 218. *Chlidonias niger* (Linnaeus, 1758) Чёрная крачка **B**

Ordo Pterocletiformes – Отряд **Рябкообразные**

219. *Pterocles alchata* (Linnaeus, 1776) Белобрюхий рябок **B**
 220. *Pterocles orientalis* (Linnaeus, 1758) Чернобрюхий рябок **Bw**
 221. *Syrhaptes paradoxus* (Pallas, 1773) Саджа **Bw**

Ordo Columbiformes – Отряд **Голубеобразные**

222. *Columba livia* Gmelin, 1789 Сизый голубь **R**
 223. *Columba rupestris* Pallas, 1811 Скальный голубь **R**
 224. *Columba leuconota* Vigors, 1831 Белогрудый голубь **b?**
 225. *Columba oenas* Linnaeus, 1758 Клинтух **Bw**
 226. *Columba eversmanni* Bonaparte, 1856 Бурый голубь **B**
 227. *Columba palumbus* Linnaeus, 1758 Вяхирь **Bw**
 228. *Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758) Обыкновенная горлица **B**
 229. *Streptopelia orientalis* (Latham, 1790) Большая горлица **B**
 230. *Streptopelia decaocto* (Frisvaldszky, 1838) Кольчатая горлица **R**
 231. *Streptopelia senegalensis* (Linnaeus, 1766) Египетская горлица **R**

Ordo Psittaciformes – Отряд **Попугаеобразные**

232. *Psittacula krameri* (Scopoli, 1769) Попугай Крамера [чужеродный вид]
 233. *Psittacula eupatria* Linnaeus, 1766 Александрийский попугай [чужеродный вид]

Ordo Cuculiformes – Отряд **Кукушкообразные**

234. *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758 Кукушка **B**
 235. *Cuculus optatus* Blyth, 1843 Глухая кукушка **B**

Ordo Strigiformes – Отряд **Совообразные**

236. *Otus brucei* (Hume, 1873) Буланая совка **B**
 237. *Otus scops* (Linnaeus, 1758) Сплюшка **B**
 238. *Nyctea scandiaca* (Linnaeus, 1758) Белая сова **W**
 239. *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758) Филин **R**

240. *Strix aluco* Linnaeus, 1758 Серая неясыть **BW**
 241. *Strix uralensis* Pallas, 1771 Длиннохвостая неясыть **BW**
 242. *Strix nebulosa* Forster, 1772 Бородатая неясыть **bw**
 243. *Aegolius funereus* (Linnaeus, 1758) Лесной сыч **R**
 244. *Athene noctua* (Scopoli, 1769) Домовый сыч **R**
 245. *Glaucidium passerinum* (Linnaeus, 1758) Воробьиный сычик **R**
 246. *Surnia ulula* (Linnaeus, 1758) Ястребиная сова **R**
 247. *Asio otus* (Linnaeus, 1758) Ушастая сова **BW**
 248. *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763) Болотная сова **Bw**

Ordo Caprimulgiformes – Отряд Козодоеобразные

249. *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758 Козодой **B**
 250. *Caprimulgus aegyptius* Lichtenshtein, 1823 Буланный козодой **B**

Ordo Apodiformes – Отряд Стрижеобразные

251. *Hirundapus caudacutus* (Latham, 1801) Иглохвостый стриж **v**
 252. *Apus melba* (Linnaeus, 1758) Белобрюхий стриж **B**
 253. *Apus apus* (Linnaeus, 1758) Черный стриж **B**
 254. *Apus pacificus* (Latham, 1801) Белопоясный стриж **B**

Ordo Coraciiformes – Отряд Ракшеобразные

255. *Coracias garrulus* Linnaeus, 1758 Сизоворонка **B**
 256. *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758) Зимородок **Bw**
 257. *Merops persicus* Pallas, 1773 Зелёная щурка **B**
 258. *Merops apiaster* Linnaeus, 1758 Золотистая щурка **B**

Ordo Bucerotiformes – Отряд Птицы-носороги

259. *Upupa epops* Linnaeus, 1758 Удод **Bw**

Ordo Piciformes – Отряд Дятлообразные

260. *Junx torquilla* Linnaeus, 1758 Вертишейка **BM**
 261. *Dendrocopos minor* (Linnaeus, 1758) Малый пестрый дятел **R**
 262. *Dendrocopos leucotos* (Bechstei, 1803) Белоспинный дятел **R**
 263. *Dendrocopos medius* (Linnaeus, 1758) Средний пестрый дятел **v**
 264. *Dendrocopos syriacus* Hemprich et Ehrenberg, 1833 Сирийский дятел **v**
 265. *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758) Большой пестрый дятел **R**
 266. *Dendrocopos leucopterus* (Salvadori, 1870) Белокрылый дятел **R**
 267. *Picoides tridactylus* (Linnaeus, 1758) Трёхпалый дятел **R**
 268. *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758) Чёрный дятел **R**
 269. *Picus canus* Gmelin, 1788 Седой дятел **R**

Ordo Passeriformes – Отряд Воробьеобразные

Семейство Жаворонковые

270. *Ammomanes deserti* (M.H.C. Lichtenstein, 1823) Пустынный жаворонок **(b)**
 271. *Melanocorypha calandra* (Linnaeus, 1758) Степной жаворонок **BW**
 272. *Melanocorypha bimaculata* (Menetries, 1832) Двупятнистый жаворонок **Bw**
 273. *Melanocorypha leucoptera* (Pallas, 1811) Белокрылый жаворонок **BW**
 274. *Melanocorypha yeltoniensis* (J.R. Forster, 1768) Черный жаворонок **BW**
 275. *Calandrella brachydactyla* (Gmelin, 1789) Малый жаворонок **B**
 276. *Calandrella acutirostris* Hume, 1873 Тонкоклювый жаворонок **B**
 277. *Calandrella rufescens* (Vieillot, 1820) Серый жаворонок **Bw**
 278. *Calandrella leucophaea* Severtzov, 1873 Солончаковый жаворонок **Bw**
 279. *Eremophila alpestris* (Linnaeus, 1758) Рогатый жаворонок **R**
 280. *Galerida cristata* (Linnaeus, 1758) Хохлатый жаворонок **BW**
 281. *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758 Полевой жаворонок **Bw**
 282. *Alauda gulgula* Franklin, 1831 Индийский жаворонок **B**
 283. *Lullula arborea* (Linnaeus, 1758) Лесной жаворонок **m**

Семейство Ласточковые

284. *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758) Береговушка **B**
 285. *Riparia diluta* (Sharpe et Wyatt, 1893) Бледная береговушка **B**
 286. *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758 Деревенская ласточка **B**
 287. *Hirundo daurica* Linnaeus, 1771 Рыжепоясничная ласточка **B**
 288. *Ptyonoprogne rupestris* (Scopoli, 1769) Скальная ласточка **B**
 289. *Delichon urbica* (Linnaeus, 1758) Воронок **B**
 290. *Delichon dasypus* (Bonaparte, 1850) Восточный воронok **m**

Семейство Трясогузковые

291. *Anthus richardi* Vieillot, 1818 Степной конек **B**
 292. *Anthus campestris* (Linnaeus, 1758) Полевой конек **B**
 293. *Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758) Луговой конек **M**
 294. *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758) Лесной конек **B**
 295. *Anthus hodgsoni* Richmond, 1907 Зеленый конек **M**
 296. *Anthus gustavi* Swinhoe, 1863 Сибирский конек **v**
 297. *Anthus cervinus* (Pallas, 1811) Краснозобый конек **M**
 298. *Anthus rubescens* (Tunstall, 1771) Гольцовый конек **Mw**
 299. *Anthus spinoletta* (Linnaeus, 1758) Горный конек **Bw**
 300. *Motacilla flava* Linnaeus, 1758 Желтая трясогузка **B**
 301. *Motacilla feldegg* Michahelles, 1830 Черноголовая трясогузка **B**
 302. *Motacilla lutea* (S.G. Gmelin, 1774) Желтолобая трясогузка **B**
 303. *Motacilla citreola* Pallas, 1776 Желтоголовая трясогузка **B**
 304. *Motacilla werae* Buturlin, 1907 Малая желтоголовая трясогузка **M**
 305. *Motacilla calcarata* Hodgson, 1836 Чернospинная трясогузка **B**
 306. *Motacilla cinerea* Tunstall, 1771 Горная трясогузка **B**
 307. *Motacilla alba* Linnaeus, 1758 Белая трясогузка **B(w)**
 308. *Motacilla personata* Gould, 1861 Маскированная трясогузка **B(w)**

Семейство Свиристелевые

309. *Bombycilla garrulus* (Linnaeus, 1758) Свиристель **W**
 310. *Bombycilla japonica* (P.F. Siebold, 1824) Амурский (японский) свиристель **v**

Семейство Оляпковые

311. *Cinclus cinclus* (Linnaeus, 1758) Оляпка **R**
 312. *Cinclus pallasii* Temminck, 1820 Бурая оляпка **R**

Семейство Крапивниковые

313. *Troglodytes troglodytes* (Linnaeus, 1758) Крапивник **R**

Семейство Завирушковые

314. *Prunella collaris* (Scopoli, 1769) Альпийская завирушка **R**
 315. *Prunella himalayana* (Blyth, 1842) Гималайская завирушка **Bw**
 316. *Prunella montanella* (Pallas, 1776) Сибирская завирушка **m**
 317. *Prunella fulvescens* (Severtzov, 1873) Бледная завирушка **R**
 318. *Prunella atrogularis* (Brandt, 1844) Черногорлая завирушка **R**
 319. *Prunella modularis* (Linnaeus, 1758) Лесная завирушка **M**

Семейство Дроздовые

320. *Turdus obscurus* J.F. Gmelin, 1789 Оливковый дрозд (**v**)
 321. *Turdus ruficollis* Pallas, 1776 Краснозобый дрозд **W**
 322. *Turdus atrogularis* Jarocki, 1819 Чернозобый дрозд **BW**
 323. *Turdus naumanni* Temminck, 1820 Рыжий дрозд **v**
 324. *Turdus eunomus* Temminck, 1831 Бурый дрозд **w**
 325. *Turdus pilaris* Linnaeus, 1758 Рябинник **BW**
 326. *Turdus torquatus* Linnaeus, 1758 Белозобый дрозд **v**
 327. *Turdus merula* Linnaeus, 1758 Чёрный дрозд **BW**

328. *Turdus iliacus* Linnaeus, 1766 Дрозд-белобровик **Bw**
 329. *Turdus philomelos* C.L. Brehm, 1831 Певчий дрозд **B**
 330. *Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758 Деряба **Bw**
 331. *Zoothera varia* (Pallas, 1811) Земляной (пёстрый) дрозд **B**
 332. *Myophonus coeruleus* (Scopoli, 1786) Синяя птица **Bw**
 333. *Monticola saxatilis* (Linnaeus, 1776) Пёстрый каменный дрозд **B**
 334. *Monticola solitarius* (Linnaeus, 1758) Синий каменный дрозд **B**
 335. *Phoenicurus coeruleocephalus* Vig., 1831 Седоголовая горихвостка **B**
 336. *Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758) Горихвостка-лысушка **B**
 337. *Phoenicurus ochruros* (S.G. Gmelin, 1774) Горихвостка-чернушка **B(w)**
 338. *Phoenicurus erythronotus* (Eversm., 1841) Красноспинная горихвостка **R**
 339. *Phoenicurus erythrogaster* (Guld., 1775) Краснобрюхая горихвостка **R**
 340. *Chaimarrornis leucocephalus* (Vig., 1831) Белошапочная горихвостка **v**
 341. *Rhyacornis fuliginosus* (Vigors, 1831) Сизая горихвостка **v**
 342. *Irania gutturalis* (Guerin, 1843) Соловей-белошейка **B**
 343. *Cercotrichas galactotes* (Temminck, 1820) Тугайный соловей **B**
 344. *Eriothacus rubecula* (Linnaeus, 1758) Зарянка **W**
 345. *Luscinia megarhynchos* C.L. Brehm, 1831 Южный соловей **B**
 346. *Luscinia luscinia* (Linnaeus, 1758) Соловей **B**
 347. *Luscinia cyane* (Pallas, 1776) Синий соловей **b**
 348. *Luscinia calliope* (Pallas, 1776) Соловей-красношейка **B**
 349. *Luscinia pectoralis* (Gould, 1837) Черногрудая красношейка **B**
 350. *Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758) Варакушка **B**
 351. *Tarsiger cyanurus* (Pallas, 1773) Синехвостка **B**
 352. *Saxicola rubetra* (Linnaeus, 1758) Луговой чекан **B**
 353. *Saxicola rubicola* (Linnaeus, 1766) Западный черноголовый чекан **m**
 354. *Saxicola maurus* (Pallas, 1773) Азиатский черноголовый чекан **B**
 355. *Saxicola caprata* (Linnaeus, 1766) Чёрный чекан **B**
 356. *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758) Обыкновенная каменка **B**
 357. *Oenanthe pleshanka* (Lepeschin, 1770) Плешанка **B**
 358. *Oenanthe melanoleuca* [*hispanica*] (Güldenstädt, 1775) Черноухая каменка **B**
 359. *Oenanthe picata* [вкл. *capistrata*] (Blyth, 1847) Чёрная каменка **B**
 360. *Oenanthe finschii* (Heuglin, 1869) Черношейная каменка **B(w)**
 361. *Oenanthe deserti* (Temminck, 1825) Пустынная каменка **B**
 362. *Oenanthe isabellina* (Temminck, 1829) Каменка-пшасунья **B**
 363. *Enicurus scouleri* Vigors, 1832 Белоножка (**b**)

Семейство Мухоловковые

364. *Muscicapa striata* (Pallas, 1764) Серая мухоловка **B**
 365. *Muscicapa sibirica* J.F. Gmelin, 1789 Сибирская мухоловка **B**
 366. *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764) Мухоловка-пеструшка **M(b)**
 367. *Ficedula albicollis* (Temminck, 1815) Мухоловка-белошейка **v**
 368. *Ficedula semitorquata* (Hornemeyer, 1885) Полуошейниковая мухоловка **v**
 369. *Ficedula parva* (Bechstein, 1794) Малая мухоловка **B**
 370. *Ficedula albicilla* (Pallas, 1811) Белохвостая мухоловка **M**

Семейство Славковые

371. *Scotocerca inquieta* (Cretzschmar, 1826) Скотоцерка **R**
 372. *Cettia cetti* (Temminck, 1820) Широкохвостка **Bw**
 373. *Locustella luscinioides* (Savi, 1824) Соловьиный сверчок **B**
 374. *Locustella fluviatilis* (Wolf, 1810) Речной сверчок **B**
 375. *Locustella certhiola* (Pallas, 1811) Певчий сверчок **B**
 376. *Locustella naevia* (Boddaert, 1783) Обыкновенный сверчок **B**
 377. *Locustella lanceolata* (Temminck, 1840) Пятнистый сверчок **m**
 378. *Luscinia melanopogon* (Temminck, 1823) Тонкоклювая камышевка **B**
 379. *Acrocephalus schoenobaenus* (L., 1758) Камышевка-барсучок **B**
 380. *Acrocephalus agricola* (Jerdon, 1845) Индийская камышевка **B**
 381. *Acrocephalus dumetorum* Blyth, 1849 Садовая камышевка **B**

382. *Acrocephalus orinus* Oberholser, 1905 Большеклювая камышевка **v**
 383. *Acrocephalus palustris* (Bechstein, 1798) Болотная камышевка **B**
 384. *Acrocephalus scirpaceus* (Hermann, 1804) Тростниковая камышевка **B**
 385. *Acrocephalus stentoreus* (Hempr. & Ehr., 1833) Туркестанская камышевка **B**
 386. *Acrocephalus arundinaceus* (L., 1758) Дроздовидная камышевка **B**
 387. *Hippolais (Iduna) caligata* (Lichtenstein, 1823) Северная бормотушка **B**
 388. *Hippolais (Iduna) rama* (Sikes, 1832) Южная бормотушка **B**
 389. *Hippolais (Iduna) pallida* (Hempr. & Ehr., 1833) Бледная пересмешка **B**
 390. *Hippolais languida* (Hempr. & Ehr., 1833) Пустынная пересмешка **B**
 391. *Hippolais icterina* (Vieillot, 1817) Зеленая пересмешка **Mb**
 392. *Phylloscopus trochilus* (Linnaeus, 1758) Пеночка-весничка **Mb**
 393. *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817) Пеночка-теньковка **Bw**
 394. *Phylloscopus lorenzii [sindianus]* (T. Lorenz, 1887) Кавказская пеночка (**v**)
 395. *Phylloscopus sibilatrix* (Bechstein, 1793) Пеночка-трещетка **Mb**
 396. *Phylloscopus borealis* (Blasius, 1858) Пеночка-таловка **v**
 397. *Phylloscopus trochiloides* (Sund., 1837) Зелёная пеночка **B**
 398. *Phylloscopus inornatus* (Blyth, 1842) Пеночка-зарничка **m**
 399. *Phylloscopus humei* (Brooks, 1878) Тускля зарничка **B**
 400. *Phylloscopus proregulus* (Pallas, 1811) Корольковая пеночка **V**
 401. *Phylloscopus griseolus* Blyth, 1847 Индийская пеночка **B**
 402. *Phylloscopus fuscatus* (Blyth, 1842) Бурая пеночка **B**
 403. *Phylloscopus schwarzi* Radde. Толстоклювая пеночка **v**
 404. *Sylvia atricapilla* (Linnaeus, 1758) Черноголовая славка **b**
 405. *Sylvia borin* (Boddaert, 1783) Садовая славка **B**
 406. *Sylvia nisoria* (Bechstein, 1795) Ястребиная славка **B**
 407. *Sylvia hortensis* (Gmelin, 1789) Певчая славка **B**
 408. *Sylvia communis* Latham, 1787 Серая славка **B**
 409. *Sylvia curruca* (Linnaeus, 1758) Славка-мельничек **B**
 410. *Sylvia althaea* Hume, 1878 Горная славка **B**
 411. *Sylvia mystacea* Menetries, 1932 Белоусая славка **B**
 412. *Sylvia nana* (Hemprich et Ehrenberg, 1833) Пустынная славка **B**

Семейство Корольковые

413. *Regulus regulus* (Linnaeus, 1758) Желтоголовый королек **R**

Семейство Суторовые

414. *Panurus biarmicus* (Linnaeus, 1758) Усатая синица **R**

Семейство Ополовниковые

415. *Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758) Ополовник **R**

Семейство Расписные синички

416. *Leptopoeile sophiae* Severtzov, 1873 Расписная синичка **R**

Семейство Ремезовые

417. *Remiz pendulinus* (Linnaeus, 1758) Ремез **Bw**
 418. *Remiz coronatus* (Severtzov, 1873) Черноголовый ремез **Bw**
 419. *Remiz macronyx* (Severtzov, 1873) Тростниковый ремез **Bw**

Семейство Синицевые

420. *Parus palustris* Linnaeus, 1758 Черноголовая гаичка **R**
 421. *Parus montanus* Baldenstein, 1827 Буроголовая гаичка **R**
 422. *Parus songarus* Severtzov, 1873 Джунгарская гаичка **R**
 423. *Parus cinctus* Boddaert, 1783 Светлоголовая гаичка **R**
 424. *Parus ater* Linnaeus, 1758 Московка **R**
 425. *Parus rufonuchalis* Blyth, 1849 Рыжешейная синица **R**
 426. *Parus caeruleus* Linnaeus, 1758 Лазоревка **R**
 427. *Parus cyanus* Pallas, 1770 Князек **R**

428. *Parus flavipectus* Severtzov, 1873 Желтогрудый князёк **R**
 429. *Parus major* Linnaeus, 1758 Большая синица **R**
 430. *Parus bokharensis* Lichtenstein, 1823 Бухарская синица **R**

Семейство Поползневые

431. *Sitta europaea* Linnaeus, 1758 Поползень **R**
 432. *Sitta tephronota* Sharpe, 1872 Скальный поползень **R**
 433. *Tichodroma muraria* (Linnaeus, 1766) Стенолаз **R**

Семейство Пищуховые

434. *Certhia familiaris* Linnaeus, 1758 Пищуха **R**
 435. *Certhia himalayana* Vigors, 1832 Гималайская пищуха **v**

Семейство Сорокопутовые

436. *Lanius cristatus* Linnaeus, 1758 Сибирский жулан **B**
 437. *Lanius isabellinus* Hemprich et Ehrenberg, 1833 Буланный жулан **Mb?**
 438. *Lanius phoenicuroides* (Schalov, 1875) Туркестанский жулан **B**
 439. *Lanius collurio* Linnaeus, 1758 Европейский жулан **B**
 440. *Lanius schach* Linnaeus, 1758 Длиннохвостый сорокопут **B**
 441. *Lanius minor* Gmelin, 1788 Чернолобый сорокопут **B**
 442. *Lanius excubitor* Linnaeus, 1758 Серый сорокопут **BW**
 443. *Lanius lahtora pallidirostris* Cassin, 1852 Пустынный сорокопут **B**
 444. *Lanius nubicus* (M.H.C. Lichtehestein, 1823) Маскированный сорокопут (**v**)
 445. *Lanius senator* Linnaeus, 1758 Красноголовый сорокопут (**v**)

Семейство Иволговые

446. *Oriolus oriolus* (Linnaeus, 1758) Иволга **B**

Семейство Дронговые

447. *Dicrurus leucophaeus* Vieillot, 1817 Пепельный дронго (**v**)

Семейство Монарховые

448. *Terpsiphone paradisi* (Linnaeus, 1758) Райская мухоловка **B**

Семейство Врановые

449. *Perisoreus infaustus* (Linnaeus, 1758) Кукша **R**
 450. *Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758) Сойка **R**
 451. *Pica pica* (Linnaeus, 1758) Сорока **R**
 452. *Podoces panderi* Fischer, 1821 Саксаульная сойка **R**
 453. *Nucifraga caryocatactes* (Linnaeus, 1758) Кедровка **R**
 454. *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (Linnaeus, 1758) Клушица **R**
 455. *Pyrrhocorax graculus* (Linnaeus, 1766) Альпийская галка **R**
 456. *Corvus monedula* Linnaeus, 1758 Галка **Bw**
 457. *Corvus dauuricus* Pallas, 1776 Даурская галка **w**
 458. *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758 Грач **BW**
 459. *Corvus orientalis* [corone] Eversmann, 1841 Чёрная ворона **R**
 460. *Corvus cornix* Linnaeus, 1758 Серая ворона **BW**
 461. *Corvus ruficollis* Lesson, 1830 (1831) Пустынный ворон **B**
 462. *Corvus corax* Linnaeus, 1758 Ворон **R**

Семейство Скворцовые

463. *Acridotheres tristis* (Linnaeus, 1766) Майна **R**
 464. *Sturnus roseus* (Linnaeus, 1758) Розовый скворец **B**
 465. *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758 Скворец **Bw**

Семейство Воробьиные

466. *Passer ammodendri* Gould, 1872 Саксаульный воробей **Bw**

467. *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) Домовый воробей **R**
 468. *Passer indicus* Jardine et Selby, 1831 Индийский воробей **B**
 469. *Passer hispaniolensis* (Temminck, 1920) Испанский воробей **Bw**
 470. *Passer zarudnyi [simplex]* Pleske, 1896 Пустынный воробей **v**
 471. *Passer montanus* (Linnaeus, 1758) Полевой воробей **R**
 472. *Carpospiza brachydactyla* (Bonaparte, 1850) Короткопалый воробей **v**
 473. *Petronia petronia* (Linnaeus, 1766) Каменный воробей **Bw**
 474. *Montifringilla nivalis* (Linnaeus, 1766) Снежный вьюрок (воробей) **R**

Семейство Вьюрковые

475. *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758 Зяблик **BW**
 476. *Fringilla montifringilla* Linnaeus, 1758 Юрок **BW**
 477. *Serinus pusillus* (Pallas, 1811) Красношапочный вьюрок **R**
 478. *Chloris chloris* (Linnaeus, 1758) Зеленушка **Bw**
 479. *Spinus spinus* (Linnaeus, 1758) Чиж **BW**
 480. *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758) Щегол **BW**
 481. *Carduelis caniceps* Vigors, 1831 Седоголовый щегол **BW**
 482. *Acanthis cannabina* (Linnaeus, 1758) Коноплянка **BW**
 483. *Acanthis flavostris* (Linnaeus, 1758) Горная чечётка **BW**
 484. *Acanthis flammea* (Linnaeus, 1758) Чечётка **BW**
 485. *Acanthis hornemanni* Holboell, 1836 Пепельная чечётка **w**
 486. *Leucosticte nemoricola* (Hodgson, 1836) Гималайский вьюрок **R**
 487. *Leucosticte brandti* Bonaparte, 1850 Жемчужный вьюрок **R**
 488. *Leucosticte arctoa* (Pallas, 1811) Сибирский вьюрок **R**
 489. *Rhodopechys sanguinea* (Gould, 1838) Краснокрылый чечевичник **Bw**
 490. *Bucanetes githagineus* (Lichtenstein, 1823) Переднеазиатский вьюрок **b**
 491. *Bucanetes mongolicus* (Swinhoe, 1870) Монгольский вьюрок **Bw**
 492. *Rhodospiza obsoletta* (Lichtenstein, 1832) Буланный вьюрок **Bw**
 493. *Uragus sibiricus* (Pallas, 1773) Урагус **BW**
 494. *Carpodacus erythrinus* (Pallas, 1770) Обыкновенная чечевица **B**
 495. *Carpodacus roseus* (Pallas, 1776) Сибирская чечевица **R**
 496. *Carpodacus rhodochlamys* (Brandt, 1843) Арчевая чечевица **R**
 497. *Carpodacus grandis [rhodochlamys]* Blyth, 1849 Розовая чечевица **W**
 498. *Carpodacus rubicilla* (Guldenstadt, 1775) Большая чечевица **Wb?**
 499. *Pyrrhospiza punicea* Blyth, 1844 (1845) Красный вьюрок **R**
 500. *Pinicola enucleator* (Linnaeus, 1758) Щур **R**
 501. *Loxia curvirostra* Linnaeus, 1758 Клётс-еловик **R**
 502. *Loxia leucoptera* Gmelin, 1789 Белокрылый клётс **v**
 503. *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758) Снегирь **BW**
 504. *Pyrrhula cineracea* Cabanis, 1872 Серый снегирь **BW**
 505. *Coccothraustes coccothraustes* (L., 1758) Дубонос **Mbw**
 506. *Mycerobas carnipes* (Hodgson, 1836) Арчовый дубонос **R**

Семейство Овсянковые

507. *Emberiza [Miliaria] calandra* Linnaeus, 1758 Просянка **BW**
 508. *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758 Обыкновенная овсянка **BW**
 509. *Emberiza leucocephala* S.G. Gmelin, 1771 Белошапочная овсянка **BW**
 510. *Emberiza stewarti* (Blyth, 1854) Овсянка Стюарта **B**
 511. *Emberiza cia* Linnaeus, 1766 Горная овсянка **Bw**
 512. *Emberiza godlewskii* Taczanowski, 1874 Овсянка Годлевского **R**
 513. *Emberiza cioides* Brandt, 1843 Красноухая овсянка **R**
 514. *Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758 Садовая овсянка **B**
 515. *Emberiza buchanani* Blyth, 1844 Скальная овсянка **B**
 516. *Emberiza [Granativora] melanocephala* Scopoli, 1769 Черноголовая овсянка **b**
 517. *Emberiza [Granativora] bruniceps* Brandt, 1841 Желчная овсянка **B**
 518. *Emberiza [Schoeniclus] schoeniclus* (Linnaeus, 1758) Тростниковая овсянка **R**
 519. *Emberiza [Schoeniclus] pallasii* (Cabanis, 1851) Полярная овсянка **B**
 520. *Emberiza [Ocyris] aureolus* Pallas, 1773 Дубровник **B**

521. *Ocyris spodocephalus* (Pallas, 1776) Седоголовая овсянка **V**
 522. *Emberiza* [*Ocyris*] *pusillus* Pallas, 1776 Овсянка-крошка **W**
 523. *Ocyris chrysophrys* (Pallas, 1776) Желтобровая овсянка **V**
 524. *Emberiza* [*Ocyris*] *rusticus* Pallas, 1776 Овсянка-ремез **W**
 525. *Calcarius lapponicus* (Linnaeus, 1758) Лапландский подорожник **W**
 526. *Plectrophenax nivalis* (Linnaeus, 1758) Пуночка **W**

Таким образом, к маю 2024 года список птиц Казахстана насчитывал **526** видов. Дополнительный список (встречи, требующие подтверждения, ошибочные регистрации), за последние 12 лет (2012-2024) уменьшился на 8 видов (табл.1, **красные** виды), перешедших в таблицу 3, и составляет 30 видов.

Несомненный интерес представляет анализ представленных в таблице 3 сведений о характере пребывания птиц на территории Казахстана. В самом упрощённом виде [гнездящиеся – прилетающие на зиму – пролётные – залётные] соотношение числа видов упомянутых групп может быть представлено графически (рис. 3). В действительности же картина фауны птиц по сезонам гораздо более пёстрая.

Так, летняя фауна Казахстана представлена 405 видами гнездящихся (77% от всего списка птиц), а также 5 видами летующих, негнездящихся видов (орлан-долгохвост, два вида поморников и два вида плавунчиков) и ещё с десятков видов куликов из числа остающихся на лето мигрантов. В число 405 гнездящихся в Казахстане мы включили 4 вида, для которых гнездование пока не доказано (пустынная куропатка, белогрудый голубь) или известно как единичное (случайное) гнездование в одном месте – султанка в устье Урала и белоножка в заповеднике Аксу-Джабаглы (Западный Тянь-Шань).

Зимняя авифауна территории Казахстана, помимо 28 видов (5.3%), прилетающих сюда на зимовку, состоит также из 90 оседлых видов-резидентов и 119 видов, которых можно встретить в одних местах Казахстана летом, а в других – зимой (оседлыми они не являются); все вместе эти **237** видов составляют 45% фауны. Следует отметить, что это минимальное число видов птиц, представителей которых можно встретить в Казахстане зимой, поскольку в последние годы всё чаще зимой стали отмечать и типичных перелётных птиц, традиционно отнесенных нами здесь в группу гнездящихся перелётных (перепел, белый аист, серый журавль, красавка, дрофа-красотка или джек, чибис, вальдшнеп, зимородок, удод, горный конёк, белая и маскированная трясогузки, горихвостка-чернушка, черношейная каменка, широкохвостка, пеночка-теньковка, скворец). Всего набралось **18** таких видов. Сейчас принято ссылаться в таких случаях на общее потепление климата, хотя при более тщательном подходе наверняка найдутся для каждого из этих видов свои конкретные причины (это тема специального исследования).

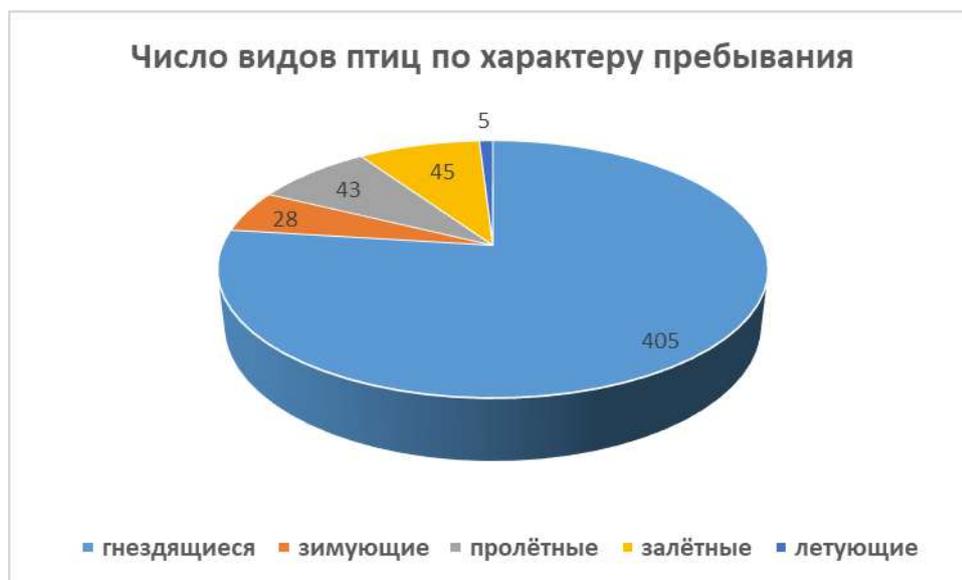


Рис. 3. Соотношение групп птиц по характеру пребывания в Казахстане

Весной и осенью динамично меняющийся состав авифауны, помимо 90 оседлых видов (17%), прежде всего определяется 43 только мигрирующими (8.2%), а также 45 – залётными (8.6% списка), которых не всегда можно разделить с достаточной долей уверенности. Дальнейшие полевые наблюдения за птицами (при условии их тщательной видовой идентификации) помогут не только в выявлении новых

для Казахстана видов (что конечно же очень интересно), но и в уточнении характера пребывания на его территории видов из данного списка (доказательство гнездования, установление «пролёт или залёт»).

Литература

- Афанасьев Д.В., Дворянов В.Н.** Амурский свиристель (*Bombycilla japonica*) – новый вид в фауне Казахстана и Средней Азии//Русский орнитологический журнал» 2013а. Том 22. Экспресс-выпуск 839. С. 152-154.
- Афанасьев Д.В., Дворянов В.Н.** Амурский свиристель (*Bombycilla japonica*) – новый вид в фауне Казахстана и Средней Азии//Орнитологический вестник Казахстана и Средней Азии. Вып.2. Алматы, 2013б. С. 222.
- Бартошук К., Николенко Э.Г., Карякин И.В.** Первая фото-регистрация амурского кобчика в Казахстане//Пернатые хищники и их охрана. 2023, 47. С. 126-129.
- Белюсов Е.М.** О встречах попугая Крамера (*Psittacula krameri*) в предгорьях Таласского Алатау//Selevinia-2011. Том 19. Алматы, 2012. С. 156.
- Гаврилов Э.И.** Фауна и распространение птиц Казахстана. Алматы, 1999. 198 с.
- Гаврилов Э.И.** Справочник по птицам Республики Казахстан (названия, распространение, численность). Алматы, 2000. 178 с.
- Губин Б.М.** Птицы пустынь Казахстана. Часть 1. Птицы Мангышлака, Устюрта и полуострова Бузачи. Алматы, 2015. 394 с.
- Дементьев Г.П., Гладков Н.А.** и др. Птицы Советского Союза. Т. 5. [Отряд Воробьинообразные: семейства Врановые – Синицевые]. М.: «Советская наука», 1954. 652 с.
- Джаныспаев А.Д.** Ожереловый попугай Крамера *Psittacula krameri*. Встреча ожерелового попугая Крамера в субвысокогорье Заилийского Алатау//Казахстанский орнитологический бюллетень-2007. Алматы, 2008. С. 179.
- Долгушин И.А.** Список птиц Казахстана//Известия Академии Наук Казахской ССР, № 43, серия паразитологическая, вып. 5. Алма-Ата, 1948. С. 133-156.
- Долгушин И.А.** Птицы Казахстана (в 5 тт.). **Том 1:** [Поганки, гагары, трубконосые, веслоногие, голенастые, фламинго, пластинчатоклоповые, пастушковые, журавли]. Алма-Ата: Наука, 1960. 470 с.
- Долгушин И.А.** Отряд Чайки – Lariformes//Птицы Казахстана, том 2. Алма-Ата: изд. Академии наук Казахской ССР, 1962. С. 246-328.
- Дякин Г.Ю.** Обзор наиболее интересных встреч птиц в Казахстане, опубликованных на вебсайте www.birds.kz в 2014-2022 гг.//Selevinia-2022, том 30, Алматы, 2022. С. 98-104.
- Ерохов С.Н.** Канадская казарка//Фауна Казахстана, том 2. Птицы, вып.1. Алматы, 2012. С. 177-178.
- Ерохов С.Н., Березовиков Н.Н.** Первая встреча белошёрной казарки в Казахстане//Казарка. Бюлл. рабочей группы по гусям и лебедям Вост. Европы и Сев. Азии. М., 2000, № 6. С. 367-369.
- Залесский И.М., Залесский П.М.** Результаты орнитологической экспедиции в прииртышские степи б. Семипалатинской губ.//Зап. Семипалатинск. отд. общества изучения Казахстана, 1931, т. 3. Зап. Семипалат. отд. РГО, вып. 19. С. 3-39.
- Зарудный Н.А.** Заметки по орнитологии Туркестана//Орнитол. вестник, 1910, №2. С. 99-117; № 3. С. 171-178.
- Зарудный Н.А.** Птицы Аральского моря//Изв. Туркест. отд. РГО, 1916, т. 12, вып. 1. С. 1-229.
- Исабеков А.А.** О встрече каменухи (*Histrionicus histrionicus*) в Казахстане//Selevinia-2017. Алматы, 2018. С. 118.
- 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.
- Книга генетического фонда фауны Казахской ССР. Ч. 1. Позвоночные животные. Алма-Ата, 1989. 214 с. [Птицы (Э.И. Гаврилов, А.Ф. Ковшарь, Ю.Н. Грачев, С.Л. Складенко): с. 42-133].
- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю.** Список птиц Российской Федерации. М., Товарищество научных изданий КМК, 2006. 287 с.
- Коваленко А.В., Дякин Г.Ю.** Индийская прудовая цапля (*Ardeola grayii*) – новый вид в фауне Казахстана//Selevinia-2009. Алматы, 2010. С. 237.
- Ковшарь А.Ф.** Семейство Славковые, роды: Пеночка, Бурая пеночка, Камышевка//Птицы Казахстана. Т. 4. Алма-Ата, «Наука» КазССР, 1972. С. 14–57 и 75–123.
- Ковшарь А.Ф.** Ревизия орнитофауны и современный список птиц Казахстана//Орнитол. вестник Казахстана и Средней Азии. Вып. 1. Алматы, 2012. С. 51-70.
- Коршиков Л.В.** Дополнение к «Новостям орнитологического сезона 2000 г. в Оренбуржье»//Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург, 2001. С. 118-120.
- Митропольский М.Г.** Попугай Крамера *Psittacula krameri* – новый вид фауны птиц Узбекистана//Рус. орнитологический журнал, 2008, экспресс-выпуск 454. С. 1804-1806.
- Пестов М.В., Нурмухамбетов Ж.Э.** Пустынный жаворонок *Ammomanes deserti* (М.Н.С. Lichtenstein, 1823) – новый вид для фауны Казахстана//Зоологические исследования в Казахстане в XXI веке: итоги, проблемы и перспективы. Сборник статей международной научной конференции, посвященной 90-летию Института зоологии Республики Казахстан. 13-16 апреля 2023 года. Алматы, 2023. С. 654-656.
- Позвоночные животные Казахстана. Справочник для вузов и школ (под общей редакцией А.Ф. Ковшаря). Алматы: «Атамұра», 2013. 312 с. [Птицы: с. 83-218, авторы А.Ф. и В.А. Ковшарь].

Птицы Казахстана. **Томы 2-5** (ред. И.А. Долгушин, М.Н. Корелов, А.Ф. Ковшарь). Алма-Ата: Наука, 1962-1974. **Том 2:** [Дрофы, кулики, чайки, голуби, рябки, куриные, хищные птицы, совы]. В.Ф. Гаврин, И.А. Долгушин, М.А. Кузьмина, М.Н. Корелов, 1962. 779 с. **Том 3:** [Кукушки, козодой, сизоворонки, удода, дятлы, длиннокрылые, воробьиные: ласточковые – дроздовые]. И.А. Долгушин, М.Н. Корелов, М.А. Кузьмина, Э.И. Гаврилов, В.Ф. Гаврин, А.Ф. Ковшарь, И.Ф. Бородихин, Э.Ф. Родионов, 1970. 646 с. **Том 4:** [Воробьиные: славковые – завирушковые]. И.А. Долгушин, М.Н. Корелов, М.А. Кузьмина, Э.И. Гаврилов, А.Ф. Ковшарь, И.Ф. Бородихин, 1972. 367 с. **Том 5:** [Воробьиные: иволговые – ткачиковые; дополнение ко 2-му тому; литература]. М.Н. Корелов, М.А. Кузьмина, Э.И. Гаврилов, А.Ф. Ковшарь, В.Ф. Гаврин, И.Ф. Бородихин, 1974. 480 с.

Рябицев В.К., Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А., Березовиков Н.Н. Полевой определитель птиц Казахстана. Алматы, 2014. 512 с.

Стариков С.В., Воробьев В.М. Полярная овсянка (*Emberiza pallasii*) в казахстанской части Алтая//Selevinia-2020. Алматы, 2020. С. 223-226.

Сушкин П.П. Птицы Средней Киргизской степи (Тургайская область и восточная часть Уральской)//Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. империи, отд. зоол., М., 1908, вып. 8. С. 1-803.

Фауна Казахстана в 30 томах. Том 2. Птицы. Выпуск 1. Гагарообразные (Gaviiformes) – Гусеобразные (Anseriformes). [авт.: А.Ф. Ковшарь, Н.Н. Березовиков, А.П. Гисцов, С.Н. Ерохов, А.Ж. Жатканбаев, В.А. Ковшарь]. Алматы, 2012. 293 с.

Федоренко В.А., Исабеков А.А., Дякин Г.Ю. Американский бекасвидный веретенник *Limnodromus scolopaceus* (Say, 1823) – новый вид в фауне Казахстана и Средней Азии//Орнитол. вестник Казахстана и Средней Азии. Вып. 3. Алматы, 2014. С. 211-212.

Gavrilov E., Gavrilov A. The Birds of Kazakhstan//Tethys Ornithological Research. Vol. II. Almaty, 2005. P. 1-228. REMEZ (Электронный журнал ОЛП «Ремез»). Алматы. № 132, май 2023; № 139, декабрь 2023 г.

Summary

Anatoliy F. Kovshar, Victoria A. Kovshar. **The list of birds of Kazakhstan with its changes since 1948 to 2024.**

After the publication of the first birds' list of Kazakhstan (Dolgushin, 1948), compiled by the author as a maximum list (!) for writing further a monographic summary of the birds of Kazakhstan, the composition of this list was constantly changing both in the direction of expansion (new species' observations) and in the direction of reduction (discarding species erroneously included in the list at each revision). The first real list of the avifauna of Kazakhstan is presented by species essays on 493 bird species in the 5-volume monograph "Birds of Kazakhstan" (1960-1974). During further revisions of the birds' list of Kazakhstan, the number of species changed as follows: 488 (1989, Book of the gene pool of the fauna of Kazakhstan) – 495 (Gavrilov, 1999) – 503 + 11 probable species (E. and E. Gavrilov, 2005) – 499 + 38 probable and doubtful species (Kovshar, 2012). Over the past 12 years, a lot of new information has accumulated in the scientific literature and on the website www.birds.kz. As a result of its analysis, to which this work is devoted, the main list of birds of Kazakhstan was replenished with 25 species (of which only one is probably nesting, the rest are vagrant and rare migrants) and currently consists of 526 species. In addition to this, there is an additional list (meetings requiring confirmation, as well as erroneous registrations) of 30 species, some of which, as the reliability of information about their record on the territory of Kazakhstan is confirmed, are transferred to the main list.

УДК 598.2 (234.84: 470.44+470.45)

Птицы Приволжской возвышенности на границе Саратовской и Волгоградской областей

Белик Виктор Павлович, Гугуева Елена Викторовна,
Капустин Алексей Николаевич, Мазина Ольга Викторовна
Союз охраны птиц России, Ростов, Волгоград, Россия, vpbelik@mail.ru

Введение

Изучение птиц на правом берегу Волги, охватывающем Приволжскую возвышенность, было начато ещё в XVIII веке в ходе первых экспедиций, организованных Российской Академией наук. В июне-июле 1769 г. здесь прошёл путь И.И. Лепехина (1771), обследовавшего долину Волги от Симбирска (Ульяновска) до Камышина (Дмитриевска), а также реку Иловлю вниз до её устья. В 1773 г. из Царицына вверх по Волге 4 августа (старого стиля) отправился П.С. Паллас (1788), который 7 августа прибыл в крепость Дмитриевск (Камышин), а 8 августа переправился на левый берег Волги и неделю добирался до Саратова по Заволжью. Вскоре, 18 августа, он направился из Саратова в обратный путь, пройдя по правобережью Волги через с. Топовка в верховьях р. Карамыш и с. Каменка в верховьях Иловли, а затем повернув к Волге. Дальше маршрут его экспедиции прошёл через сёла Воднобуерачное – Щербаковка – Галка – Верхняя Добринка – Дубовка – Терновка и Липовка в Камышин. Но интересы Палласа в экспедициях были сосредоточены в основном на природных условиях и хозяйстве обследуемых земель, а также на растениях; птицы же в его дневниках упоминались сравнительно редко.

Позже, уже в XIX веке, фауну птиц и млекопитающих чернозёмных степей на правобережье Волги к югу до Царицына (Волгограда) изучал М.Н. Богданов (1871), живший в Казани, а в середине XX века у Камышина работал А.Н. Формозов (1959, 1962), проследивший некоторые экологические изменения в фауне степей. Фаунистические исследования в районе Щербаковской излучины Волги в 1980-е годы начали проводить волгоградские зоологи Б.С. Кубанцев и В.Ф. Чернобай (1982). Специальные работы по изучению птиц Щербаковской излучины в 1984-1987 гг. вели В.Ф. Чернобай и Н.В. Никитина (1990), хищных птиц здесь в 1993-1998 гг. изучал аспирант МПГУ А.М. Лукьянов (1999а, 1999б), а в 2003 г. – аспирант РГПУ Т.О. Барабашин (2004а). После организации в Камышинском районе Волгоградской обл. природного парка «Щербаковский», с 2003 г. началась регулярная инвентаризация его орнитофауны (Барабашин, 2004б; Чернобай и др., 2005; Мазина и др., 2013; Мазина, Капустин, 2023).

Южные районы Приволжской возвышенности в Саратовской обл. в орнитофаунистическом отношении изучены слабее, несмотря на ряд публикаций, посвящённых птицам этого региона. Фрагментарные данные о некоторых видах, обитающих в Красноармейском р-не на юге Саратовской обл., обобщены в сводке «Птицы севера Нижнего Поволжья» (Завьялов и др., 2005, 2007, 2009, 2011). Сведения о некоторых редких видах приведены в описании Ключевой орнитологической территории международного значения «Утёс Степана Разина», расположенной на берегу Волги на юге Красноармейского р-на (Земляной, Мосейкин, 2000). Кадастровые данные по популяциям хищных птиц, собранные на двух стационарах в Красноармейском р-не, опубликовал также В.М. Галушин с соавт. (Галушин и др., 1996, 1999; Galushin et al., 1996).

К сожалению, в изучении орнитофауны южных районов Приволжской возвышенности до сих пор остаются пробелы, обусловленные в основном их труднодоступностью для исследований, что связано с удалённостью, обширностью, сложностью рельефа и высоким разнообразием ландшафтов этой возвышенности. Между тем, здесь на правобережье Волги, вблизи границы между лесостепной и степной зонами, происходит глубокое взаимопроникновение фаунистических комплексов и отдельных видов птиц северного, южного, западного и восточного генезиса. Правобережье Волги демонстрирует также резкий контраст с фауной степного Левобережья (Белик и др., 2022б, 2023). Динамичны здесь и ареалы многих птиц, отражающие как позитивные, так и негативные тренды, связанные с климатическими трансформациями последнего времени и с различными антропогенными факторами.

Эти причины побудили нас обработать и обобщить собственные материалы, собранные в разные годы на границе Саратовской и Волгоградской обл., а также доступные опубликованные данные о птицах южной части Приволжской возвышенности. В пределы очерченного региона вошла южная половина Красноармейского р-на Саратовской обл., где в июне-октябре 1984 г. полевые исследования проводил В.П. Белик, а также Камышинский р-н Волгоградской обл., по которому имеется краткое описание орнитофауны Щербаковской излучины Волги (Чернобай, Никитина, 1990) и ряд публикаций со списками птиц природного парка «Щербаковский» (Барабашин, 2004б; Чернобай и др., 2005; Мазина и др., 2013; Мазина, Капустин, 2023; и др.). Кроме того, в обзор включены материалы по прилежащим территориям Жирновского, Котовского и Дубовского р-нов Волгоградской обл., где на Приволжской возвышенности в начале XXI в. нами проводились экспедиционные исследования.

Пользуясь возможностью, мы выражаем свою признательность Союзу охраны птиц России, инициировавшему и финансировавшему работы по инвентаризации гнездовой орла-могильника, позволившие обследовать в 1996 г. некоторые районы Приволжской возвышенности, а также Облкомприроды Волгоградской области, под эгидой которого проводилась инвентаризация редких видов птиц в Поволжье. Мы благодарим всех коллег, принимавших совместное участие в изучении птиц Щербаковской излучины Волги: В.Ф. Чернобай, В.В. Ветрова, Р.Ш. Махмутова и др. Мы признательны также В.Н. Мосейкину за консультацию при поисках гнездовой орла-могильника в Саратовской области.

Природные условия

Приволжская возвышенность протянулась вдоль берега Волги от Нижнего Новгорода на севере до Волгограда на юге. Она круто, местами – очень высокими уступами, так называемыми «шиханами», обрывается на восток к Волге, а западные склоны возвышенности полого снижаются к Окско-Донской равнине. Вся возвышенность, особенно её приволжские склоны, изрезана многочисленными балками и оврагами, формирующими сильно пересечённый рельеф (рис. 1).



Рис. 1. Одиночный шихан Дурман-гора с оползнем на приволжском склоне, овраг Тюрма у северного подножия шихана и утёс Степана Разина в устье оврага. Интернет: <https://smartik.ru/saratov/post/121080623>

Рис. 2. Распространение основных ландшафтов в Волгоградской области

В северной части возвышенности преобладают высоты около 150-180 м над ур. м., по направлению к югу они увеличиваются до 200 м, а в верховьях р. Сура и на Жигулях достигают 300 м. Южнее максимальные высоты находятся на Хвалынских горах (369 м), расположенных к северу от Саратова, и на Гусельско-Тетеревятском кряже (359 м) севернее Камышина в Волгоградской обл. К югу от Камышина Приволжская возвышенность постепенно снижается, и у Волгограда преобладают высоты в 125-130 м. Ширина Приволжской возвышенности в северной её части значительно больше, чем на юге, достигая там 500 км, в то время как у Волгограда её ширина не превышает 60 км.

Речные долины в пределах Приволжской возвышенности хорошо дренированы и сравнительно сухие. В верховьях Иловли распространены обширные долинные степи с каменистыми останцовыми грядами среди них, тянущимися параллельно реке на её правобережье. На Приволжских склонах возвышенности, в устьях балок, затопленных при заполнении Волгоградского вдхр., формируются небольшие заболоченные ольшаники, ивняки и другие типы пойменных лесов. Здесь же по берегам заливов развиваются заросли тростника, рогоза и других макрофитов. Под береговыми обрывами Волгоградского вдхр. обычно тянутся узкие каменистые пляжи, а вдоль фарватера Волги среди водохранилища местами встречаются небольшие песчаные острова.

Большую часть Приволжской возвышенности составляют сравнительно легко разрушающиеся горные породы: пески, глины, мергели, мела и опоки юрского, мелового и палеогенового возраста. Местами среди палеогеновых отложений встречаются слои прочных песчаников, бронирующих толщии песков и других рыхлых пород. По берегам Волгоградского вдхр. на границе Саратовской и Волгоградской обл. на дневную поверхность выходят плотные мела и сухие опоки, которые образуют отвесные, скалистые обрывы высотой до 35-55 м, местами получившие особые названия: утёс Степана Разина на юге Саратовской обл., который признан Ключевой орнитологической территорией международного значения СР-001, RU138 (Земляной, Мосейкин, 2000), и урочище Столбичи в Камышинском р-не Волгоградской обл., считающиеся памятником природы и охраняемое в природном парке «Щербаковский» (Чернобай,

Никитина, 1990; Чернобай и др., 2005; Мазина и др., 2013; Мазина, Капустин, 2023). Мела подстилаются мощным слоем кварцево-глауконитовых песков возрастом около 100 млн. лет, которые кое-где на берегу Волги открываются в обрывах и охотно заселяются птицами-норниками. А на водоразделах Приволжской возвышенности поверх опок залегают толщи палеогеновых песков, хорошо аккумулирующих атмосферную влагу и создающих её запас для мезофильных лесных сообществ.

Благодаря этим пескам на Приволжской возвышенности развиваются широколиственные леса, формирующие южную границу лесостепной зоны, которая почти достигает широты Саратова. Но и южнее на водоразделах близ Волги и на Гусельско-Тетеревятском кряже местами распространены значительные массивы дубовых лесов, сходных с аренными дубравами, а в балках встречаются влажные липовые дубняки и осиновые насаждения, по которым в степную зону проникают неморальные и лесостепные виды животных. На песках рядом с дубравами изредка встречаются сосняки, в том числе старые, возможно реликтовые насаждения. Ниже по степным балкам нередко родники и большие, поросшие макрофитами пруды.

Вокруг лесов находятся открытые ландшафты, которые на правобережье Волги относятся к разнотравно-дерновиннозлаковым и дерновиннозлаковым степям. Северные степи характерны для западных склонов Гусельско-Тетеревятской гряды и долины Медведицы, а более сухие типчаково-ковыльные степи расположены на Приволжских склонах возвышенности. Чернозёмные степи сейчас в основном распаханы, но в районах с развитым овражно-балочным рельефом вдоль Волги широко распространены целинные массивы, используемые под пастбища (рис. 2).

В XIX – начале XX в. целинные степи в Поволжье подверглись интенсивному пастбищному сбою, и по появившимся низкотравным полынным выгонам на водоразделах вдоль Волги далеко на север расселились суслики, тушканчики, каменки-плясуньи, розовые скворцы и другие полупустынные виды животных (Формозов, 1959, 1962; Груздев, 1962). Но в конце XX в. интенсивность использования этих пастбищ резко снизилась, за несколько десятилетий они вновь заросли плотными дерновинными злаками, и полупустынные животные, прежде всего суслики, в Поволжье стали исчезать.

В конце XX в. изменения коснулись и других местообитаний птиц. В частности, по днищу большой Даниловской (Алексеевской) балки на границе Саратовской и Волгоградской обл. в 1984 г. была грунтовая автодорога, шедшая от с. Белогорское Красноармейского р-на до самого устья, но уже в 1996 г. днище балки оказалось размыто ручьём и заросло лесом, а спуск в эту балку оказался труднопреодолимым даже для автомобиля «Нива».

Материалы и методы

Материалы о птицах Приволжской возвышенности, излагаемые ниже, охватывают междуречье Медведицы и Волги к югу от г. Красноармейск Саратовской обл., исключая долину самой р. Медведицы и Медведицкие яры на её правобережье. Долина Иловли в её верховьях, выше г. Петров Вал Камышинского р-на, а также верховья р. Карамыш – левого притока Медведицы в Саратовской обл. по своим природным условиям незначительно отличаются от окружающих ландшафтов Приволжской возвышенности, и поэтому их орнитофауна рассматривается совместно.

Низменная же, влажная долина Иловли ниже сёл Петрунино и Костарево, где в Ольховском р-не Волгоградской обл. появляются пойменные леса, многочисленные старичные и ильменные озера и обширные болота, сильно отличается по своей фауне (Лепехин, 1771, с. 423; Спангенберг, 1949). К тому же этот район обследован нами недостаточно полно и поэтому не включён в настоящей обзор. То же относится и к лесистой долине р. Медведицы, фауна её имеет иной облик и нами не анализируется.

Западную границу обследованного региона можно примерно провести в Волгоградской обл. через сёла Новинка, Алешники, Бородачи, Кушцово, Петрунино, Таловка, Липовка, Горный Балыклей к устью р. Балыклейка, а восточная граница идёт по берегу Волгоградского вдхр. к северу до с. Мордово Саратовской обл. Южная окраина Приволжской возвышенности в Дубовском р-не, между Волгоградом и р. Балыклейка, своим обликом и орнитофауной сходна с прилежащими степными ландшафтами Волго-Донского междуречья.

Наша работа на Приволжской возвышенности начата в 1984 г. в Красноармейском р-не Саратовской обл. (рис. 3), где были детально обследованы окрестности с. Каменка в долине Иловли и лесистые водоразделы Гусельско-Тетеревятской гряды, с частичным охватом прилежащих территорий Жирновского р-на Волгоградской обл. (06-24.07.1984), затем обследованы Приволжские склоны возвышенности в окрестностях с. Меловое (27.06.-06.07.1984), с. Гусево (16-23.08.1984) и с. Нижняя Банновка (01.07. и 23.08.-08.09.1984), наконец окрестности с. Старая Топовка в верховьях р. Карамыш (08-14.09.1984), а также Красноармейский р-н в целом (26-27.06., 15-25.09., 16-19.10.1984). Кроме того, 01-03.08.1996 через Красноармейский и Жирновский р-ны прошёл маршрут экспедиции СОПР, проводившей инвентаризацию гнездовой орла-могильника в Восточной Европе (Белик, 1999).

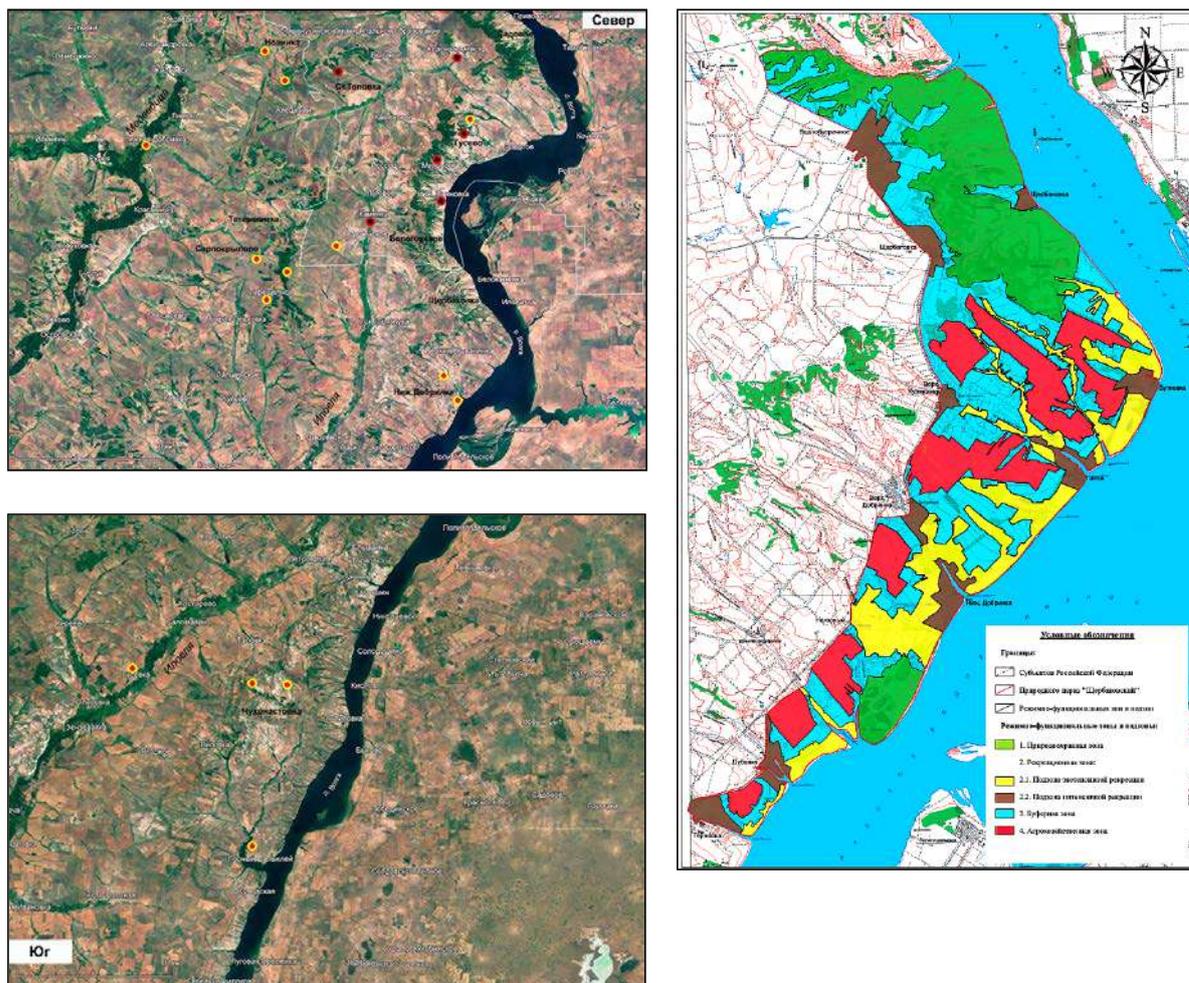


Рис. 3. Места работы на Приволжской возвышенности: красно-черные пуансоны – стационары 1984 года в Красноармейском р-не Саратовской обл.; красно-желтые пуансоны – стоянки в 1996, 2007, 2008 и 2020 гг.
Рис. 4. Природный парк «Щербаковский» и схема его зонирования (по: Калужная и др., 2023)

Несколько экспедиций по Приволжской возвышенности было проведено в начале XXI в. по программе Облкомприроды Волгоградской обл. с целью инвентаризации редких, особо охраняемых видов птиц (Гугуева, Белик, 2013). Первая поездка состоялась 13-15.10.2007 по бассейну Иловли в Камышинский и Жирновский р-ны, в том числе в природный парк «Щербаковский» и на Тетеревятскую грядку. На следующий год были организованы две экспедиции: 22-24.04.2008 мы проехали через Приволжскую возвышенность по маршруту Камышин – Нижняя Добринка – Усть-Грязнуха – Перещепное – Тетеревятка – Бородачи – Красный Яр на р. Медведица, а 13-17.06.2008 прошли по маршруту Рудня – Линёво – Новинка – Алешники – Верхняя Добринка – Тетеревятка – Перещепное – Котово – Купцово – Петров Вал – Петрунино – Белогорки – Чухонастовка – Таловка – Костарево – Ольховка на р. Иловля. Наконец, 26-29.06.2020 маршрут прошёл через Дубовку – Горный Балыклей – Белогорки – Камышин – Нижнюю Добринку – Щербаковку – Воднобуерачное – Усть-Грязнуху – Камышин – Белогорки – Чухонастовку – Липовку – Ольховку на Иловле.

Инвентаризация орнитофауны на юге Приволжской возвышенности с 2004 г. регулярно ведётся также в природном парке «Щербаковский» (рис. 4), где недавно был опубликован её первый итоговый кадастр (Мазина, Капустин, 2023). Все эти работы, проведенные в период с 1984 по 2023 г., позволили выявить ряд заметных изменений в распространении и численности птиц Поволжья, произошедшие за прошедшие 38 лет в связи с трансформацией природных условий этого региона, отмеченных выше.

Поиски и учёты птиц в поле проводили с помощью биноклей $\times 10-12$, а в XXI в. использовали также зрительную трубу $\times 20-60$ и цифровые фотоаппараты. Определение расстояний велось на ресурсах Google-Earth и при помощи GPS-навигатора Garmin 76CSx. Система птиц, принятая в настоящей статье, использует общие рекомендации А.Ф. Ковшаря (2017) для журнала «Selevinia», основанные на рабочих предложениях Е.А. Коблика и В.Ю. Архипова (2014).

Видовой обзор

Тетерев (*Lyrurus tetrix*). В середине XIX в. по байрачным лесам Приволжской возвышенности тетерев проникал к югу до Сарепты (Волгограда), где однажды было найдено его гнездо, а на осенне-зимних кочёвках он изредка залетал даже на север Ергеней (Becker, 1853; Moeschler, 1853; Богданов, 1871; Хлебников, 1928). Но уже в начале XX в. эти птицы у Сарепты практически не отмечались (Лорец, 1928). Хотя ещё во второй половине XX в. стайка из 12-18 тетеревов была встречена однажды 24.12.1967 в лесополосе в 20-40 км к югу от Волгограда (Самородов, 1981, с.43).

Южную границу ареала тетерева в 1860-е годы проводили севернее Камышина (Богданов, 1871). В районе Камышина тетеревы добывали также в апреле-мае 1890 и 1892 гг. (Завьялов и др., 2005). Однако по байрачным лесам Доно-Медведицкой гряды граница ареала спускалась в то время значительно южнее, до Среднего Дона (Богданов, 1871). Сейчас тетерева сохранились лишь в изолированных рефугиумах в Жирновском и Камышинском р-нах на самом севере Волгоградской обл. – среди смешанных и берёзовых лесов на супесчаных увалах высоких водоразделов Иловли с Волгой и с Медведицей (Чернобай, 2004; Белик, 2012; Мазина и др., 2013).

В Жирновском р-не в июле 1984 г. на лесных дорогах близ хут. Верёвкин нами отмечались следы выводков, а в заказнике «Тетеревятский» на площади около 20 тыс. га в недавнем прошлом обитало до 200 птиц (в среднем 1 ос./км²), но к началу XXI в. там сохранилось лишь около 50 особей. В начале 1970-х годов на токах там собиралось до 20 петухов, а в 2001 г. было учтено не более 5-10 самцов (Чернобай и др., 2000; Чернобай, 2001, 2004; Чернобай, Соколов, 2002; Белик, 2012).

В октябре 2007 г. в Жирновском р-не в урочищах Гусельско-Тетеревятский кряж, Синяя Гора и Новинский лес при проведении специальных учётов тетерева на 417,5 км маршрутов встретили 16 самцов и 11 самок, что составило 1,15 ос./км², а их общая численность там была оценена в 38 особей. Кроме того, 13.10.2007 отметили 3 самцов на 133,8 км учётных маршрутов на Гусельско-Тетеревятском кряже на севере Камышинского р-на, а 12.10.2007 ещё 3 тетерева (2 самца и 1 самку) нашли у Волги на 65,8 км маршрутов в природном парке «Щербаковский». Единичные встречи отмечались там в разных балках также зимой 2008, 2010 и 2015 гг. (Отчёт ..., 2007; Мазина и др., 2013; Мазина, Капустин, 2023). А в лесном урочище в районе горы Караульной на Синих Горах (Жирновский р-н) в 2008 г., по нашим данным, ещё существовал небольшой ток, в районе которого держалось до 15 тетеревов.

В соседней Саратовской обл. оценки общей численности тетерева колеблются сейчас от 250 до 5000 особей, при средней плотности населения в гнездопригодных местообитаниях около 1,1 ос./км² (Завьялов и др., 2005; Завьялов, Шляхтин, 2006).

Глухарь (*Tetrao urogallus*). В начале XIX в. глухари водились в заповедном лиственном лесу на водоразделе Волги и Карамыша у с. Сосновка к северу от г. Красноармейск (Кириков, 1959). Но уже во второй половине XIX в. южная граница их ареала отступила до Вольского р-на (Богданов, 1871), а в конце XIX в. на правом берегу Волги глухари обитали лишь в Хвалынском р-не на севере Саратовской обл. (Радищев, 1899).

Куропатка серая (*Perdix perdix*). В Красноармейском р-не в 1984 г. оказалась редка, и летом там были отмечены всего 1-2 встречи, но в сентябре численность птиц заметно увеличилась, и в течение месяца было вспугнуто 5-6 выводков. В Камышинском и Жирновском р-нах в июне 2008 г. куропатки тоже были редки, а в июне 2020 г. встречена лишь 1 пара близ с. Горная Пролейка. В природном парке «Щербаковский» сейчас куропатка считается обычным охотничьим видом (Мазина, Капустин, 2023).

Перепел (*Coturnix coturnix*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). В середине июня 2008 г. в полях на Тетеревятском кряже на рассвете токовало до 15 самцов на 1 км². Токование в 1984 г. отмечалось до середины августа, а последняя птица вспугнута 14.09.1984.

Фазан (*Phasianus colchicus*). В 1980-е годы в лесах на Тетеревятском кряже между Иловлей и Медведицей выпустили партию фазанов, но они там вскоре исчезли. 27.06.2020 несколько фазанов токовало в лесах близ устья р. Балыклейка в Дубовском р-не на северной границе нынешнего ареала.

Казарка краснозобая (*Branta ruficollis*). Отмечалась в 2003 и 2008 гг. на пролёте, когда птицы останавливались на полях озимых культур близ с. Нижняя Добринка (Мазина, Капустин, 2023).

Гусь серый (*Anser anser*). В природном парке «Щербаковский» изредка встречается весной и осенью на миграциях (Мазина, Капустин, 2023).

Гусь белолобый (*Anser albifrons*). В природном парке «Щербаковский» обычен на весенних и осенних миграциях (Мазина, Капустин, 2023). Весной гуси летят в основном на восток и северо-восток, а осенью – на юго-запад и юг. В конце ноября – начале декабря, когда температура резко снижается, идёт массовый пролёт, и гуси в это время тянут клин за клином в течение суток и более. Птицы летят обычно очень высоко, но в ветреную погоду иногда снижаются, и тогда можно определять их вид по окраске.

Лебедь-шипун (*Cygnus olor*). По опросным данным, лебеди, расселяясь с юга, в 1984 г. появились на степных прудах на юге Саратовской обл. В природном парке «Щербаковский» сейчас они заселяют многие заливы Волгоградского вдхр. Так, близ с. Нижняя Добринка 30.05.2016 отмечена пара с выводком из 8 птенцов 15-20-дневного возраста (Мазина, Капустин, 2023). Ещё один выводок из 4 птенцов такого же возраста наблюдался 28.06.2020 на большом степном пруду близ с. Верхняя Грязнуха.

Огарь (*Tadorna ferruginea*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины. Здесь на Столбичах, где огарей привлекают сложенные опоками береговые скалы с промоинами и пещерками, 09.05.1985 было отмечено 8 пар, а в верховьях р. Щербаковка, где птицы используют для гнёзд старые норы сурка и лисы, 2 пары встречены 06.05.1986 и 1 пара – 28.07.1986 (Чернобай, Никитина, 1990). В 2003-2004 гг. для КОТР «Щербаковская излучина Волги» на 350 км² приведены уже 70-80 пар, встречающихся сейчас здесь повсеместно (Чернобай и др., 2005).

В Красноармейском р-не в 1970-е гг. огарь, по опросным данным, почти исчез после дератизационных работ с применением отравленного зерна, но затем начал восстанавливать свою численность. В 1984 г. там на прудах в балках к западу от с. Каменка обнаружены 3 выводка: 08.07. из 5 и 9 оперившихся птенцов и 22.07. – из 10 таких же птенцов. Ещё 2 выводка держались 15.07. на пруду близ с. Тетеревятка Жирновского р-на. А на Синих горах к востоку от г. Жирновск 13-14.06.2008 наблюдались 2 выводка из 17 птенцов 30-дневного возраста и 4 птенцов 15-дневного возраста.

Пеганка (*Tadorna tadorna*). По-видимому, залётный вид. В начале 1990-х гг. на весеннем болотце среди полей к юго-западу от хут. Нагорный Камышинского р-на однажды в конце апреля – начале мая пару птиц наблюдал А.Н. Капустин (Мазина, Капустин, 2023).

Кряква (*Anas platyrhynchos*). Указана как редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). Сейчас в природном парке «Щербаковский» это обычный гнездящийся вид, встречающийся повсеместно по рекам, заливам и ручьям (Мазина, Капустин, 2023). В небольшом числе гнездится также по р. Иловле и степным прудам.

Чирок-свистун (*Anas crecca*). Указан как гнездящийся вид природного парка «Щербаковский» (Мазина, Капустин, 2023), однако конкретных данных о находках гнёзд или выводков этого чирка нет.

Утка серая (*Anas strepera*). Указана как редкий пролётный вид, встречающийся осенью в природном парке «Щербаковский» (Мазина, Капустин, 2023).

Свиязь (*Anas penelope*). Указана как малочисленный пролётный вид, встречающийся весной и осенью в природном парке «Щербаковский» (Мазина, Капустин, 2023).

Шилохвость (*Anas acuta*). Указана как малочисленный пролётный вид, встречающийся осенью в природном парке «Щербаковский» (Мазина, Капустин, 2023).

Чирок-трескун (*Anas querquedula*). На плёсах Иловли выше с. Каменка 19-20.07.1984 держалось несколько стаяк чирков по 5-10 птиц, вероятно – выводки, но больше нигде трескунки не наблюдались. Выводки чирков регулярно встречаются в заливах Волгоградского вдхр. в природном парке «Щербаковский» (Мазина, Капустин, 2023).

Широконоска (*Anas clypeata*). В природном парке «Щербаковский» изредка отмечается на осенних миграциях (Мазина, Капустин, 2023).

Нырок красноносый (*Netta rufina*). В природном парке «Щербаковский» очень редко встречается на осенних миграциях (Мазина, Капустин, 2023).

Чернеть красноголовая (*Aythya ferina*). Указана как малочисленный пролётный вид, встречающийся осенью в природном парке «Щербаковский» (Мазина, Капустин, 2023).

Чернеть хохлатая (*Aythya fuligula*). В природном парке «Щербаковский» изредка отмечается на осенних миграциях (Мазина, Капустин, 2023).

Гоголь обыкновенный (*Bucephala clangula*). В природном парке «Щербаковский» в небольшом числе отмечается на осенних миграциях (Мазина, Капустин, 2023).

Луток (*Mergus albellus*). Указан как малочисленный пролётный вид парка «Щербаковский», встречающийся весной и осенью на Волгоградском вдхр. и в его заливах (Мазина, Капустин, 2023).

Крохаль большой (*Mergus merganser*). В природном парке «Щербаковский» встречается только на весеннем пролёте на Волгоградском вдхр. и в его заливах (Мазина, Капустин, 2023). Нередко держится в стайках вместе с лутком.

Баклан большой (*Phalacrocorax carbo*). До начала XXI в. на Волге был очень редок. Впервые пара птиц отмечена в середине 1980-х годов в районе Уракова бугра к югу от с. Нижняя Добринка, а в начале 2000-х гг. в Ураковском заливе на дереве была небольшая колония из 3-5 гнёзд. К осени дерево высохло, и позже бакланы там не гнездились. В настоящее время, особенно осенью, на Волге регулярно

появляются крупные скопления бакланов, а в июне 2020 г. одиночки и небольшие стайки изредка встречались также по степным прудам на слонах Приволжской возвышенности и в бассейне р. Иловля близ сёл Верхняя Грязнуха и Белогорки.

Выпь большая (*Botaurus stellaris*). Птица токовала 28.06.2020 на большом заросшем пруду в балке близ с. Верхняя Грязнуха.

Выпь малая (*Ixobrychus minutus*). Токование отмечено 08.07.1984 в зарослях рогоза на степном пруду у с. Каменка в верховьях р. Иловля, а 26.06.2020 одна птица токовала в тростниках по берегу залива Волги у с. Горная Пролейка Дубовского р-на. В природном парке «Щербаковский» эта выпь регулярно встречается в летний период и вероятно гнездится в заливе Волгоградского вдхр. у с. Нижняя Добринка (Мазина, Капустин, 2023).

Цапля жёлтая (*Ardeola ralloides*). Залётный вид. По-видимому, одна и та же особь трижды встречена 11-14.09.2022 в тростниках в устье залива Волгоградского вдхр. близ с. Нижняя Добринка (Мазина, Капустин, 2023).

Цапля большая белая (*Egretta alba*). До начала XXI в. ни на Волге, ни в бассейне Иловли не отмечалась, но 28.06.2020 на большом пруду в балке близ с. Верхняя Грязнуха кормилось несколько одиночных птиц. Одиночные кочующие птицы регулярно встречаются практически во всех заливах Волгоградского вдхр. в границах природного парка «Щербаковский» (Мазина, Капустин, 2023).

Цапля серая (*Ardea cinerea*). В 1984 г., а также в 2020 г. кормившиеся одиночки, группы и стаи до 15 особей регулярно отмечались на степных прудах, но гнездовый в верховьях Иловли выявить не удалось. В природном парке «Щербаковский» сейчас это обычный летующий вид, гнездование которого нам не известно (Мазина, Капустин, 2023). В Красноармейском р-не, начиная с 17.08.1984, наблюдался пролёт стай численностью до 40 птиц, летевших по вечерам над степью на юг. Много цапель отмечается на миграциях и южнее, в природном парке «Щербаковский».

Цапля рыжая (*Ardea purpurea*). Кочующие птицы встречаются летом по заливам Волгоградского вдхр. в природном парке «Щербаковский» (Мазина, Капустин, 2023).

Поганка черношейная (*Podiceps nigricollis*). Изредка, не ежегодно, встречается на осеннем пролёте по заливам Волгоградского вдхр., заросшим у берегов рогозом. Стайку из 6 особей А.Н. Капустин наблюдал 04.10.2017 близ с. Нижняя Добринка (Мазина, Капустин, 2023).

Поганка серощёкая (*Podiceps grisegena*). В природном парке «Щербаковский» птицы отмечались на осеннем пролёте по заливам Волгоградского вдхр. (Мазина, Капустин, 2023).

Поганка большая (*Podiceps cristata*). Изредка, sporadично встречается на степных прудах, а на большом пруду близ с. Верхняя Грязнуха Камышинского р-на 28.06.2020 отмечено несколько выводков.

Балобан (*Falco cherrug*). Отмечался в мае 1984 г. на скальном участке Щербаковской излуины в Камышинском р-не в районе урочища Столбичи, где гнезвился в нише обрыва на высоте около 70 м от земли. Там 28.06.1986 был встречен выводок с 1 слётком, но 30.06. под скалами обнаружили мёртвую молодую самку без головы и лап, в желудке которой найдены два мышевидных грызуна (Чернобай, Никитина, 1990). Балобанов вновь отмечали у с. Щербаковка в 1997-1998 гг. (Лукьянов, 1999а, 1999б), однако в 2003 г. найти их там уже не удалось, и были встречены лишь характерные поеди (Барабашин, 2004б). В 2007, 2009 и 2010 гг. характерные крики балобана слышали у Столбичей и в низовьях Щербаковской балки, однако сами птицы не обнаружены (Мазина и др., 2013; Мазина, Капустин, 2023). Ещё один гнездовой участок балобана был указан к северу от с. Антиповка на юге Камышинского р-на (Чернобай, 2004). В 1991 г. пара балобанов гнездилась также на волжском обрыве возле с. Белогорское Красноармейского р-на, но после того, как из гнезда браконьеры изъяли слётков, балобаны там больше не размножались (Галушин и др., 1999). А всего между г. Красноармейском и границей Волгоградской обл. в тот период обитало 5-6 пар (Завьялов и др., 2005). Помимо браконьерства одной из основных причин исчезновения балобана стало, очевидно, сокращение кормовой базы в результате вымирания малого суслика и резкого сокращения численности врановых и других птиц средних размеров.

Наши специальные поиски балобана в июне 2020 г. в Дубовском и Камышинском районах, где были осмотрены сложенные известняками, мелами и опоками крупные скальные массивы на берегу Волги у сёл Стрельноширокое, Горная Пролейка, Горный Балыклей и Щербаковка (Столбичи), результатов не дали. В последнее десятилетие не встречали балобанов и в парке «Щербаковский».

Сапсан (*Falco peregrinus*). В бассейне Волги гнездится местами на прибрежных скалах, в частности – на Жигулях в Самарской области (Барабашин, 2004а; Лебедева, 2016; и др.). Поэтому после исчезновения балобана сапсан может вновь загнездиться на скалах у Волги в Щербаковской излуине, где А.Н. Капустин неоднократно встречал его в январе 2015 г., а затем 21.01.2016 и 05.02.2016 (Белик, 2017). Позже сапсана встречали от 1-2 до 4-7 раз в год с середины января по март вдоль берега Волги от с. Нижняя Добринка до Уракова бутра и трижды у с. Верхняя Добринка в 8 км от скальных обрывов (02.02.2018; 08 и 13.02.2022), где он охотился на сизых голубей, рябинников и серых куропаток (Мазина,

Капустин, 2023). Но наши поиски этих птиц на скалах правого берега Волги в июне 2020 г. результатов не дали. Об отсутствии гнездовой сапсана косвенно свидетельствуют и обыкновенные пустельги, неоднократно наблюдавшиеся там у скал в разных районах.

Чеглок (*Falco subbuteo*). Указан как редкий гнездящийся вид Щербаковской излуины (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не в 1984 г. чеглок был довольно обычен и регулярно встречался по 1-2 птицы в день. В 1995 г. на стационаре у с. Садовое были учтены 3-4 пары на площади 120 км² (90 км² леса), у с. Белогорское – 1 пара на 120 км² (60 км² леса), а на Щербатовском стационаре в Камышинском р-не в 1997-1998 гг. отмечены 1-2 пары на 400 км² (30 км² леса) (Галушин и др., 1999; Лукьянов, 1999). В последние годы, вероятно из-за исчезновения врановых птиц и их гнезд, произошло сокращение численности чеглока, и в июне 2020 г. мы его не встретили ни разу.

В Красноармейском р-не у с. Гусево 21.08.1984 встречен выводок слётков. В конце августа – начале сентября был прослежен выраженный пролёт одиночных птиц на юг, а последний чеглок отмечен там 14.09.1984. Весной появление первых птиц в Камышинском р-не зарегистрировано 23.04.2008.

Дербник (*Falco columbarius*). В природном парке «Щербаковский» регистрируется в зимний период, но не ежегодно (Мазина, Капустин, 2023).

Кобчик (*Falco vespertinus*). Указан как редкий гнездящийся вид Щербаковской излуины (Чернобай, Никитина, 1990). В Камышинском р-не на 400 км² Щербатовского стационара в 1997-1998 гг. в лесополосе близ с. Щербатовка найдена одна колония из 4-5 пар, а в 2003-2004 гг. для КОТР «Щербаковская излуина Волги» указывали даже 15-20 пар на 350 км², но в Красноармейском р-не гнездовой кобчика в те годы не находили (Галушин и др., 1999; Лукьянов, 1999а, 1999б; Чернобай и др., 2005). Нами в июле-августе 1984 г. там было отмечено всего 5 встреч с одиночными птицами, а в начале сентября начался их пролёт. Первая молодая птица замечена 04.09., затем 05.09. учтено до 20-25 птиц, летевших на большой высоте на юг, а вечером встречена стая около 10 особей. Вечером 12.09. наблюдали ещё одну стаю из 18 птиц, в основном самок и молодых птиц, 5 из которых держались на постоянном месте до 21.09. Две стаи по 15-20 особей отмечены также 18 и 21.09., а последних кобчиков наблюдали там 22.09.

В последние десятилетия численность этих птиц на правобережье Волги резко снизилась, и в июне 2020 г. там за 4 дня на 329 км автомаршрутов между Волгоградом и Камышином были учтены всего 2 одиночных кобчика, державшихся у с. Горная Пролейка. А в природном парке «Щербаковский» А.Н. Капустин в 2020 г. обнаружил всего одну пару. Кроме того, двух самцов, в том числе птицу с добычей, наблюдали 20.07.2021 у с. Воднобуерачного; 19.08.2022 встретили 7 кобчиков (3 самца и 4 самки), а 18.09.2022 – ещё 5 птиц (1 самец, 1 самка и 3 молодые особи) (Мазина, Капустин, 2023).

Пустельга степная (*Falco naumanni*). Указана как редкий гнездящийся вид Щербаковской излуины (Чернобай, Никитина, 1990). В конце 1970-х годов колонии этой пустельги были известны на береговых обрывах утёса Степана Разина в Красноармейском р-не, а в 1990 г. колония из 5 пар отмечена также у с. Белогорское, но позже степные пустельги везде там исчезли (Хрустов и др., 1995; Земляной, Мосейкин, 2000). Нами одиночные самцы наблюдались 22.07.1984 и 03.08.1996 в степных балках у с. Гвардейское, но выяснить характер их пребывания не удалось. Единичные встречи отмечались в апреле-мае 2015-2018 гг. в природном парке «Щербаковский» (Мазина, Капустин, 2023). В настоящее время этот вид на правобережье Волги, по-видимому, нигде не гнездится.

Пустельга обыкновенная (*Falco tinnunculus*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излуины (Чернобай, Никитина, 1990). На Щербатовском стационаре в Камышинском р-не в 1997-1998 гг. было отмечено 4-5 пар пустельг на 400 км² (30 км² леса), а в мае 2003 г. там же на площади 126 км² учли 11 пар. В Красноармейском р-не в 1995 г. на стационаре у с. Садовое учли 10-12 пар на площади 120 км² (90 км² леса) и у с. Белогорское – 8-10 пар на 120 км² (60 км² леса) (Галушин и др., 1999; Лукьянов, 1999; Барабашин, 2004б). А на КОТР «Утёс Степана Разина» в Саратовской обл. в 1996 г. на площади 350 км² гнездились 10-14 пар (Земляной, Мосейкин, 2000).

Летом 1984 г. в Красноармейском р-не пустельги были довольно обычны, регулярно встречаясь по лесополосам и опушкам лесов до 3-7, редко – до 10-12 особей за дневную экскурсию (около 0,1-1,0 ос./км²). Обычны они были там и в августе 1996 г., но к 2008-2020 гг. численность пустельг заметно сократилась, особенно в лесистых районах. Лишь в лесополосах среди полей вдаль от лесных массивов, где не было тетеревины и ещё сохранились гнезда сорок, в июне 2008 г. пустельги встречались с обилием до 0,2 пар/км². Изредка пустельги гнездятся в нишах скалистых береговых обрывов вдоль Волги (примерно 1 пара/км обрыва), а также в норах по глубоком меловым оврагам. Слётков отмечали 02.08.1996 (2 выводка) и 28.06.2020 (2 выводка). Охотятся птицы в степи и полях, по утрам и вечерам – обычно с проводов и столбов ЛЭП, а днём разлетаются и трясутся в воздухе.

Скопа (*Pandion haliaetus*). В прошлом указывалось гнездование в Щербаковской излуине в окрестностях сёл Бутковка и Щербатовка в 40 км к северу от Камышина (Чернобай, 1992, 2004;

Чернобай и др., 2005), но конкретные материалы о находках гнёзд скопы на Волге нам неизвестны. В июне-июле 1997 и 1998 гг. там над Волгой наблюдались одиночные птицы, но гнёзд обнаружить не удалось (Лукьянов, 1999а). В природном парке «Щербаковский» пролётных и кочующих скоп периодически регистрируют в устье р. Добринка и в заливах Волгоградского вдхр. (Мазина, Капустин, 2023). В 2006, 2007, 2009 и 2010 гг. здесь было отмечено по одной встрече, в 2008 г. птиц наблюдали 6 раз, а в 2011 г. – 3 раза. В последнее десятилетие регистрируются по 1-2 встречи, но не ежегодно (Мазина и др., 2013). Пролётная скопа, летевшая к Волге с запада, наблюдалась нами 05.09.1984 у с. Нижняя Банновка. Ещё одна скопа, окольцованная в Финляндии, была добыта осенью на Волге у Камышина (Галушин, Нанкинов, 1982). Исчезновение гнездовой скопы в Щербаковской излучине может быть связано с её вытеснением более сильным конкурентом орланом-белохвостом.

Осоед обыкновенный (*Pernis apivorus*). Гнездится в водораздельных широколиственных лесах. На КОТР «Утёс Степана Разина» в Саратовской обл. в 1996 г. на площади 350 км² гнездились 12-15 пар (Земляной, Мосейкин, 2000). А в 1995 г. были учтены 3-4 пары на 90 км² леса на стационаре у с. Садовое и 1 пара на 60 км² леса у с. Белогорское (Галушин и др., 1999). В 2003-2004 гг. для КОТР «Щербаковская излучина Волги» приведены 2-3 пары (Чернобай и др., 2005), однако позже было указано, что осоед регулярно отмечается там на пролёте, а в гнездовой период известны лишь единичные встречи в байрачных лесах, но его гнёзд не находили (Мазина и др., 2013; Мазина, Капустин, 2023).

Нами один отмечен 16.08.1984 в лесу у с. Гусево, затем 2 пары наблюдались 02.08.1996 близ с. Нижняя Банновка, а 14 и 16.06.2008 ещё 2 осоеда встречены в лесах на Синих горах и Тетеревятском кряже в Жирновском р-не. В конце августа – начале сентября 1984 г. в Красноармейском р-не прослежена массовая миграция осоедов на юг: вечером 27.08. за 10-15 мин. учтено несколько стай общей численностью около 150-200 особей. В последующем, вплоть до 05.09., пролёт был значительно слабее, однако учитывать птиц, летевших днём на очень большой высоте, было трудно.

Коршун чёрный (*Milvus migrans*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990), но в XXI в. за время существования природного парка «Щербаковский» гнёзд коршуна на его территории не находили. Лишь на весенних и осенних миграциях здесь отмечают скопления до 30 особей (Мазина, Капустин, 2023). В Саратовской обл. на стационаре у с. Садовое в 1995 г. были учтены 5-7 пар на площади 120 км², у с. Белогорское – 1 пара на 120 км², в 1997-1998 гг. на Щербатовском стационаре в Камышинском р-не было 5-7 пар на 400 км² (Галушин и др., 1999; Лукьянов, 1999а, 1999б), а в мае 2003 г. там на площади 126 км² учли 2 пары (Барабашин, 2004б). По нашим данным, в 1984 г. между Волгой и Тетеревятским кряжем на площади около 30×10 км² гнездились до 10 пар. Местами летом встречались также небольшие стаи до 5-10 особей, состоявшие вероятно из холостых птиц, наблюдавшихся 13-14.06.2008 на Тетеревятском кряже. Там же 15.06.2008 отмечена стая из 9 птиц, пролетевших на юг. Отдельные пары кормят птенцов вплоть до середины августа (17.08.1984), однако к концу августа почти все коршуны улетают на зимовку, и 29.08.-04.09.1984 в Красноармейском р-не были учтены всего 3 одиночных мигранта.

Лунь полевой (*Circus cyaneus*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). В 1998 г. на севере Камышинского р-на было учтено 5-6 пар этих луней на 400 км² Щербатовского стационара, в том числе на пустыре у с. Воднобуерачное были найдены 2 гнезда (Галушин и др., 1999; Лукьянов, 1999а, 1999б). Однако по нашим наблюдениям, полевой лунь в Волгоградской обл. появляется только на пролёте и зимовках, а его летние встречи здесь связаны с ошибками в определении светлых луней (Белик, Гугуева, 2016; Белик, 2021). Нами 2 самки полевого луня отмечены 18.10.1984 в Красноармейском р-не, и ещё 1 самка и 1 самец наблюдались 13 и 14.10.2007 в Камышинском р-не.

Лунь степной (*Circus macrourus*). В мае 1949 г. этот лунь оказался обычен на всём протяжении долины Иловли, где среди пойменных лугов были распространены бурьяны, тростники или поросли кустарников (Спангенберг, 1949). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины также в 1984-1987 гг. (Чернобай, Никитина, 1990). Но в июле 1984 г. в окрестностях с. Каменка в верховьях р. Иловля нами учтено всего 8 встреч с охотившимися самцами степных луней и однажды 11.07.1984 наблюдалась самка, но их гнездовой обнаружить не удалось. Концентрация птиц была связана там, возможно, с повышенной численностью обыкновенных полёвок. Там же неполовозрелый кочующий самец встречен 03.08.1996. Выраженный пролёт степных луней прослежен в конце августа – начале сентября 1984 г. в окрестностях с. Нижняя Банновка. С 26.08. по 03.09. учтено 5 самцов, летевших на юг, часто поднимаясь в термиках на большую высоту. Вместе с самцами летели самки, видовое определение которых было недостаточно надёжно. Самка, пролетевшая на север, наблюдалась также 23.04.2008 близ с. Усть-Грязнуха Камышинского р-на, но гнездовья степного луня на правом берегу Волги сейчас неизвестны. В последнее десятилетие самцы степного луня встречались в природном парке «Щербаковский» на весенних (08.04.2015; 08.04.2023) и осенних (28.09.2023) миграциях, но не ежегодно

(Белик, Гугуева, 2016; Мазина, Капустин, 2023).

Лунь луговой (*Circus pygargus*). Указан как редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). На КОТР «Утёс Степана Разина» в Саратовской обл. в 1996 г. на площади 350 км² гнездились 4-6 пар (Земляной, Мосейкин, 2000). У с. Садовое в 1995 г. были учтены 5-6 пар на 120 км² стационара, у с. Белогорское – 3 пары на 120 км², на Щербатовском стационаре в Камышинском р-не в 1997-1998 гг. было отмечено 5-6 пар на 400 км² (Галушин и др., 1999; Лукьянов, 1999), а в мае 2003 г. там на площади 126 км² учли 5 пар (Барабашин, 2004б). В июле 1984 г. в верховьях Иловли в окрестностях с. Каменка, где наблюдалась локальная вспышка численности обыкновенной полёвки, выявлено до 5 гнездовых участков по пойме, в соседних балках и лесополосах. Кроме того, здесь сконцентрировалось много холостых и неполовозрелых самцов и самок, часто державшихся скоплениями по 5-8 особей, а всего за день регистрировали до 16 птиц (0,5 ос./км²). В августе практически все эти птицы исчезли, а в сентябре не отмечены уже ни разу. Столь же обычны луговые луны были также в июне 2008 и 2020 гг. в Камышинском и Жирновском р-нах, местами гнездясь небольшими колониями до 5 пар. Весной на севере Волгоградской обл. они появились 19-21.04.2008, мигрируя обычно на восток, а 22.04.2008 самцы и самки уже активно токовали в колониях.

Лунь болотный (*Circus aeruginosus*). Указан как редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). У с. Садовое в 1995 г. были учтены 2 пары на 120 км² стационара, у с. Белогорское – 1 пара на 120 км², на Щербатовском стационаре в Камышинском р-не в 1997-1998 гг. были отмечены 4-5 пар на 400 км² (Галушин и др., 1999; Лукьянов, 1999а), а в мае 2003 г. там на площади 126 км² учли 1 пару (Барабашин, 2004б). По нашим наблюдениям 1984, 1996, 2008 и 2020 гг. болотный лунь спорадично гнездится на болотах в пойме Иловли и на заросших степных прудах в балках. На пруду в Красноармейском р-не 02.08.1996 был встречен выводок слётков. В течение сентября 1984 г. там наблюдался слабо выраженный пролёт одиночных птиц на юг.

Тетеревятник (*Accipiter gentilis*). В 1984 г. одиночные птицы дважды встречены 4 и 5 сентября у с. Меловое и Нижняя Банновка, а их гнездовой в лесах выявить тогда не удалось. Но в 1995 г. они уже гнездились в Красноармейском р-не, где на стационарах у с. Садовое и с. Белогорское было учтено по 1 паре на 90 и 60 км² леса (Галушин и др., 1999). Одиночный тетеревятник был встречен 11.06.1998 у с. Верхняя Куланинка Камышинского р-на (Лукьянов, 1999а). В мае 2003 г. в природном парке «Щербаковский» обнаружена 1 пара на площади 126 км² (Барабашин, 2004б). Гнездо, на котором сидела самка, А.Н. Капустин нашёл здесь 27.05.2022 в пойменном лесу в устье Уракова оврага. Ещё 1 взрослая самка охотилась 15.10.2007 в с. Тетеревятка Жирновского р-на, где птицы могли гнездиться в обширных водораздельных лесах.

Перепелятник (*Accipiter nisus*). Указан как редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). На стационаре у с. Садовое в 1995 г. была учтена 1 пара на 90 км² леса, но южнее у с. Белогорское и на Щербатовском стационаре в Камышинском р-не перепелятник не был отмечен (Галушин и др., 1999; Лукьянов, 1999). Но в мае 2003 г. в природном парке «Щербаковский» на площади 126 км² обнаружили 4 пары (Барабашин, 2004б). Сейчас перепелятник обычен здесь и встречается в течение всего года. Его гнезда А.Н. Капустин находил 01.07.2015 в Щербаковской балке, а в июне 2020 г. – в Козьей балке.

В Красноармейском р-не близ с. Меловое 04.07.1984 найдено гнездо с 2 птенцами в возрасте 4-5 и 7-8 дней и неоплодотворённым яйцом, сделанное в 10 м над землёй в средней части кроны сосны обыкновенной в небольшом массиве чистой средневозрастной сосновой лесопосадки на склонах межбалочного увала. Изучение питания птиц в гнезде показало, что летом перепелятник добывает, в основном (73,5%), активных взрослых особей из числа массовых видов (лесной конёк, лазоревка, зяблик, обыкновенная овсянка), держащихся, как и ястреб, преимущественно в кронах деревьев или на лесных опушках, тогда как молодых наземников и кустогнездников, прячущихся в траве или среди кустарников, в добыче перепелятника почти не было (Белик, 2008).

В конце августа 1984 г. перепелятники наблюдались также у с. Гусево и с. Нижняя Банновка, где держались ещё на 2 гнездовых участках, а в июне 2008 г. несколько встреч с перепелятниками отмечено в дубняках на Синих горах в Жирновском р-не. А в середине октября 1984 и 2007 гг. в Поволжье за день учитывали до 5-6 мигрирующих перепелятников, летевших на юго-запад вслед за стаями зябликов.

Тювик европейский (*Accipiter brevipes*). Указан как редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины, где пара птиц встречена 21.07.1985 в пойменном лесу в верховьях р. Щербаковка (Чернобай, Никитина, 1990). На КОТР «Утёс Степана Разина» в Саратовской обл. в 1996 г. на площади 350 км² гнездились 15-30 пар (Земляной, Мосейкин, 2000). В 1995 г. на стационаре у с. Садовое были учтены 14 пар на 90 км² леса, у с. Белогорское – 12 пар на 60 км² леса, а на Щербатовском стационаре в Камышинском р-не в 1997-1998 гг. было 5-6 пар на 30 км² леса (Галушин и др., 1999; Лукьянов, 1999). В мае 2003 г. там же на площади 126 км² учли 5 пар, токовавших и строивших гнёзда в лесах

(Барабашин, 2004б), а в 2003-2004 гг. для КОТР «Щербаковская излучина Волги» указаны 9-11 пар на 350 км² (Чернобай и др., 2005). В 2009 г. в природном парке «Щербаковский» тювиков в период гнездования встречали 6 раз – в байрачных лесах Щербаковской балки, на Ураковом бугре и в урочище «Мостовое» (Мазина и др., 2013).

Нами два гнезда тювиков найдены в 1984 г. в аренном дубовом лесу близ с. Белогорское на водоразделе Волги и Иловли, а также в островке берёзово-соснового леса среди обширных байрачных дубняков на Тетеревятском кряже у с. Серпокрылово на Иловлинско-Медведицком водоразделе. В первом из них, сделанном в 13 м над землёй в средней части кроны дуба, 12.07.1984 было 4 птенца 20-дневного возраста. Во втором, устроенном в 8-9 м над землёй в средней части кроны сосны, 22.07.1984 снизу был виден 1 птенец примерно 20-25-дневного возраста (Белик, 1986). Выводок слётков встречен 02.08.1996 в старом ольшанике по днищу балки близ с. Белогорское. В июне 2020 г. на Приволжской возв. тювики отмечались также у сёл Нижняя Добринка, Чухонастовка и Горная Пролейка.

Пролёт тювиков начался 22.08.1984, когда наблюдалась молодая птица, улетающая на юго-запад, а в конце августа – начале сентября в Поволжье шёл выраженный пролёт птиц на юг. Последние мигранты в 1984 г. отмечались до начала 3-й декады сентября.

Зимняк (*Buteo lagopus*). Зимующий вид природного парка «Щербаковский», встречающийся здесь с конца ноября по начала марта (Мазина, Капустин, 2023). Первые же птицы осенью отмечены 18.10.1984 у с. Гвардейское Красноармейского р-на и 15.10.2007 у с. Бородачи Жирновского р-на.

Курганник (*Buteo rufinus*). Указан как редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины, где одна птица встречена 28.07.1985 вблизи скалистых обрывов на берегу Волги у с. Щербаковка (Чернобай, Никитина, 1990). Кроме того, 1-2 гнездившиеся пары приведены для КОТР «Тетеревятская» на Тетеревятском кряже (Чернобай, Соколов, 2002). Нами похожая охотившаяся птица отмечена лишь однажды 11.07.1984 к западу от с. Каменка, но больше нигде на правом берегу Волги курганников мы не встречали. Однако в 1960-1980-е годы его гнездование предполагалось здесь у сёл Рыбушка, Сосновое и Мордово на юге Саратовской обл. (Варшавский и др., 1994). В Щербаковской излучине в последние годы курганников стали регулярно отмечать на пролёте в апреле и сентябре-октябре, а недавно 17 особей были встречены также в летний период (с 05.05. по 16.08.2022), но выявить их гнездовый здесь не удалось (Мазина, Капустин, 2023).

Канюк обыкновенный (*Buteo buteo*). Обычный гнездящийся вид мозаичных нагорных и байрачных лесов Приволжской возв. В 1984 г. в верховьях р. Иловля в окрестностях с. Каменка на площади 30×10 км² гнездились не менее 15-20 пар, в том числе было закартировано 11 гнездовых участков, а на приволжских склонах между с. Гусево и с. Нижняя Банновка держалось 15-20 пар на площади 15×3 км². На КОТР «Утёс Степана Разина» в Саратовской обл. в 1996 г. на площади 350 км² гнездились 12-17 пар (Земляной, Мосейкин, 2000). В 1995 г. на стационаре у с. Садовое были учтены 20 пар на площади 120 км² (90 км² леса), у с. Белогорское – 8 пар на 120 км² (60 км² леса), на Щербаковском стационаре в Камышинском р-не в 1997-1998 гг. было 9-12 пар на 400 км² (30 км² леса) (Галушин и др., 1999; Лукьянов, 1999), а в мае 2003 г. там же на площади 126 км² учли 13 пар (Барабашин, 2004б).

Отлёт местных птиц на зимовку в 1984 г. быстро завершился в основном к концу августа, одновременно с резким похолоданием, а в первой пятидневке сентября прошла волна массового пролёта канюков, летевших стаями вместе с оседами вдоль Волги на юг, поднимаясь днём в термиках на высоту до 1-2 км и часто исчезая из виду. При этом птицы направлялись на ЮЮЗ, явно компенсируя заметный дрейф на восток, вызванный довольно сильным западным ветром. Несколько раз отмечался также перелёт одиночек и стай канюков через Волгу на правый берег.

Змееяд (*Circaetus gallicus*). Был указан как редкий залётный вид Щербаковской излучины, встреченный однажды 23.07.1985 в степи близ нагорного леса (Чернобай, Никитина, 1990). На КОТР «Утёс Степана Разина» в Саратовской обл. в 1996 г. на площади 350 км² гнездились 2-3 пары (Земляной, Мосейкин, 2000). В 1995 г. на стационаре у с. Садовое были учтены 3-4 пары на площади 120 км² (90 км² леса), у с. Белогорское – 1 пара на 120 км² (60 км² леса), а на Щербаковском стационаре в Камышинском р-не в 1997-1998 гг. было 2-3 пары на 400 км² (30 км² леса) (Галушин и др., 1999; Лукьянов, 1999). Там же в мае 2003 г. на площади 126 км² учли 1 пару (Барабашин, 2004б). А в 2015 г. в природном парке «Щербаковский» были найдены 2 гнезда, расположенные в 22 км друг от друга в урочищах Куланинская Дача и Ураков Бугор (рис. 5-7). Первое гнездо, устроенное на дубе в 5 м над землёй, птенец покинул в начале сентября и докармливался родителями до 10 сентября. А во втором гнезде, сделанном на сосне в 5 м над землёй, 1 сентября обнаружены остатки оперившегося птенца, недавно убитого тетеревятником (Капустин, Мазина, 2015).



Рис. 5. Гнездо змеяеда № 1: 13.05.2015 с самкой и 22.07.2015 с птенцом (по: Капустин, Мазина, 2015)



Рис. 6. Гнездо змеяеда № 2 – 01.09.2015: вид снизу и сверху (по: Капустин, Мазина, 2015).



Рис. 7. Гнезда змеяеда, найденные 27.07.2023 на дубе и 29.08.2023 на сосне. Фото А.Н. Капустина

В ур. Куланинская Дача в 2016-2018 гг. змеяеды занимали другое гнездо, сделанное в 300 м от предыдущего, но с 2019 г. там не гнездились, а гнездовой участок в ур. Ураков Бугор после гибели птенца затем 5 лет не заселялся, и лишь 24.08.2021 там найдено новое гнездо с птенцом, расположенное в 270 м от старого. В 2023 г. в природном парке «Щербаковский» вновь найдены 2 гнезда, одно из которых осмотрено 29.08.2023 в сосновых насаждениях ур. Ураков Бугор на прежнем гнездовом участке, а второе обнаружено 27.07.2023 на дубе в байрачном лесу в овраге Большой в 3,2 км восточнее Куланинской Дачи. Всего в пределах природного парка «Щербаковский» могут гнездиться не менее 3-5 пар, встречающихся также в ур. Воднобуерачные Высоты, Мостовое, Шелюга (Мазина, Капустин, 2023).

В Красноармейском р-не на приволжских склонах с байрачными и нагорными лесами и обширными степными каменистыми участками по балкам в 1984 г. на площади 35×10 км держалось не менее 4-6 пар, в том числе в течение июля-августа были закартированы 4 гнездовые участка у с. Гусево,

Меловое и Нижняя Банновка, и там иногда с одного места можно было наблюдать летавших птиц сразу из 3 пар. Охотничьи участки этих 3 пар, гнездившихся в цирках обширных, разработанных балок с разреженными дубовыми лесами в верховьях, занимали площадь от 20 до 30 км² (3×7; 4×6; 4×7 км), соприкасаясь между собой вдоль гребней межбалочных увалов (Белик, 2009). Здесь 29 августа встречен слётков, а последние змеяды были отмечены 23 сентября у с. Садовое.

Ещё не менее 3-4 участков располагалось в 1984 г. на площади 20×5 км в нагорных дубняках на Тетеревятском кряже между р. Иловля и р. Медведица, где 15.06.2008 близ с. Серпокрылово осмотрено гнездо с насиживавшей самкой, сделанное в средней части кроны дуба в 8 м над землёй. Кроме того, 2 птицы охотились 13.06.2008 на Синих горах у с. Алешники Жирновского р-на; ещё 2 птицы охотились 28.06.2020 в меловой балке к северу от с. Чухонастовка, а 17.06.2008 птица со змеёй пролетела в сосняк на песках в верховьях р. Балыклейка в 5 км выше с. Чухонастовка.

Охотятся змеяды на нередких здесь степных гадюк (*Pelias renardi*), реже – на полозов (*Elaphe dione* и др.), добываемых для птенцов, сами кормятся также прыткими ящерицами (*Lacerta agilis*).

Орёл-карлик (*Hieraaetus pennatus*). В 1980-е гг. в Щербаковской излучине карлика не отмечали (Чернобай, Никитина, 1990). На КОТР «Утёс Степана Разина» в Саратовской обл. в 1996 г. на площади 350 км² гнездились 3-5 пар (Земляной, Мосейкин, 2000). В 1995 г. на стационаре у с. Садовое были учтены 10 пар на площади 120 км² (90 км² леса), у с. Белогорское – 6 пар на 120 км² (60 км² леса), на Щербатовском стационаре в Камышинском р-не в 1997-1998 гг. отмечены 3-4 пары на 400 км² (30 км² леса), в том числе найдено гнездо на тополе в балке у с. Щербатовка (Галушин и др., 1999; Лукьянов, 1999а, 1999б), а в мае 2003 г. там же на площади 126 км² учли 2 пары (Барабашин, 2004б).

В природном парке «Щербаковский» жилое гнездо впервые найдено 01.07.2009 в пойменном лесу по р. Щербаковка. Сейчас же известны 4 гнездовых участка (два – по руслу р. Щербаковка, а также в Щербаковском овраге и в пойме р. Добринка), кроме того возможно размножение ещё до 3 пар. Птицы гнездятся здесь на тополях белом и чёрном, на ольхе клейкой, клёне американском и берёзе повислой, ежегодно выкармливая по 1-2 птенца (Мазина, Капустин, 2023).

В Красноармейском р-не на приволжских склонах от с. Гусево до с. Нижняя Банновка в 1984 г. гнездились 6-9 пар на 20×10 км² общей площади, или 13-15 пар/100 км² леса. Здесь близ сёл Меловое и Гусево найдены 2 гнезда: 04.07.1984 с 1 птенцом 15-20-дневного возраста и 21.08.1984 с 2 слётками, покинувшими гнездо около 7 дней назад; там же в тот день встречен ещё один выводок из 2 слётков. Первое гнездо сделано в верхней части кроны дуба в 10-11 м над землёй на крутом склоне балки. Размеры гнезда: Д=110×80; Н=60; д=30; h=4,5 см. Второе располагалось на сосне в 13 м над землёй в старом бору на сухом песчаном склоне. Размеры гнезда: Д=115×95; Н=75 см. Лоток перекрыт слоем из зелёных сосновых «лапок» толщиной около 20 см и поэтому стал выпуклым. Карлики гнездились почти по всем балкам, охотясь летом на малых сусликов (*Spermophilus pygmaeus*) в их колониях на сбитых выгонах поблизости от сёл.

Обычен карлик был в 1984 г. и в лесах на Тетеревятском кряже между Иловлей и Медведицей. В июне 2008 г. несколько раз встречен также на Синих горах в Жирновском р-не. Распространение карлика вдоль Приволжской возв. прослежено в июне 2008-2020 гг. к югу до с. Чухонастовка, с. Горный Балыклей и с. Олень Дубовского р-на. Возле с. Чухонастовка 17.06.2008 найдено гнездо, на котором сидела самка. Оно находилось в лесном массиве на песках у вершины сосны в 11,5 м над землёй. Гнездо было небольшое и очень тонкое (Д=50; Н=25 см) и ранее принадлежало, возможно, змеядам.

Отлёт на зимовку в 1984 г. прошёл в основном до конца августа. Три последних орла встречены в Красноармейском р-не 29 и 31 августа. Ещё одна похожая птица отмечена там также 05.09.1984.

Орёл степной (*Aquila rapax*⁴). В прошлом степной орёл заселял, вероятно, всю область распространения малого суслика, достигавшего на севере верховой р. Иловля и г. Жирновск на р. Медведица (Груздев, 1962). В 1980-е годы он считался редким залётным видом Щербаковской излучины, где его наблюдали летом 4 раза: паривших птиц отмечали 06.05.1984; 27.07.1985; 08.05.1986, а 20.07.1985 орёл караулил суслика у норы в степи (Чернобай, Никитина, 1990). Степной орёл, охотившийся вместе с малым подорликом и могильником в колонии сусликов, наблюдался Е.В. Гугуевой также в августе 2008 г. на южной окраине с. Белогорки Камышинского р-на. В 2018-2022 гг. одиночные птицы изредка отмечались в Щербаковской излучине в миграционные периоды: 29.03.2018, а также осенью в период с 17.09. по 16.11. (Мазина, Капустин, 2023).

Гнездо степного орла с 2 яйцами, сделанное на земле среди куста спиреи на степном склоне, было найдено, по опросным данным, в начале 1980-х гг. близ с. Бородачи Жирновского р-на (Белик, 1995, 2017). В 1990-х гг. этот орёл гнезвился также у с. Чухонастовка в верховьях р. Балыклейка, где в 1994 г. в гнезде на земле на меловом склоне было 2 яйца, а 30.04.1997 в гнезде, сделанном на яблоне среди степи

⁴ Видимо, имеется в виду *Aquila nipalensis* Hodgson, 1833 – *нр.п. ред.*

на высоте 2 м над землёй, орлы подновляли выстилку (Галушин и др., 1999). Там же гнездо с 1 птенцом 40-дневного возраста, сделанное на степном склоне на одиночной яблоне в 2 м над землёй, было найдено 29.06.2020 близ сохранившейся большой колонии сусликов (рис. 8). Недалеко на яблоне находилось такое же старое гнездо орлов, а на гребне высокой, крутой меловой гряды обнаружено полустгнившее гнездо на земле.



Рис. 8. Гнездо степных орлов на яблоне у с. Чухонастовка. 29.06.2020. Фото В.П. Белика

Подорлик большой (*Aquila clanga*). Пролётные орлы, предположительно подорлики, летевшие на юг – юго-запад, были дважды отмечены 26.08. и 03.09.1984 близ с. Нижняя Банновка. В природном парке «Щербаковский» большие подорлики стали отмечаться с 2014 г. на пролёте и изредка в гнездовой период, но выявить их гнёзда не удалось. Здесь в высокотравной злаковой степи 27.05.2015 был встречен одиночный орёл, определённый по фотографиям как молодой большой подорлик, задержавшийся, вероятно, на пролёте в более северные районы ареала (Мазина, Капустин, 2023). Ещё один типичный большой подорлик сфотографирован там же 25.09.2021 (рис. 9).



Рис. 9а, б. Большие подорлики в природном парке «Щербаковский». 27.05.2015 и 25.09.2021. Фото А.Н. Капустина

Рис. 10а, б. Малый подорлик, встреченный у с. Белогорки Камышинского р-на. 26.08.2008. Фото Е.В. Гугуевой

Подорлик малый (*Aquila pomarina*). В Европе сейчас наблюдается расширение ареала малого подорлика на восток (Галушин, 1995), и сравнительно недавно он появился в Волгоградской обл. (Белик, 2017). О встречах и гнездовании малого подорлика в 1992-1998 гг. в Даниловской балке на севере Камышинского района, на границе с Саратовской обл., впервые сообщил В.Н. Мосейкин (2000), а в 2002 г. гнездо малого подорлика было найдено им также в соседнем Красноармейском районе Саратовской обл. (Мосейкин, 2003). В августе 2008 г. близ с. Белогорки Камышинского р-на вновь наблюдался типичный, судя по окраске, малый подорлик (рис. 10), охотившийся вместе со степными орлами и орлами-могильниками в сохранившейся колонии сусликов (Белик и др., 2014; Белик, 2017). Кроме того, 20.04.2022 малый подорлик охотился на полях озимых культур в природном парке «Щербаковский» (Мазина, Капустин, 2023). Похожий одиночный орёл был встречен также 03.08.1996 в долине р. Медведицы у плотной колонии сусликов близ с. Медведица Жирновского р-на (Белик, Ветров, 1998).

В Камышинском районе наиболее подходящие для подорликов местообитания находятся в лесистых балках у сёл Щербаковка и Щербатовка и в Даниловской балке у с. Воднобуерачное, где большую площадь занимают байрачные и нагорные дубняки, а также березняки и осинники на влажных северных склонах балок в сочетании с обширными целинными пастбищами и полями близ лесов.

Но специальные поиски подорликов в июне 2020 г. в этих районах, а также у с. Белогорки оказались безуспешными. Можно полагать, что одной из основных причин отсутствия их гнездовых в Поволжье стало почти полное исчезновение малых сусликов, которые, по опросным данным, вымерли здесь на целинных пастбищах в конце XX – начале XXI в. после резкого сокращения численности домашнего скота. Снижение пастбищной нагрузки привело к зарастанию степных пастбищ высокими, густыми ковыльниками, непригодными для обитания сусликов, которые сохранились местами лишь на сбитых пастбищах у некоторых сёл. В условиях дефицита кормов усилилась, по-видимому, также конкуренция с более крупными хищниками-миофагами, прежде всего – с орлами-могильниками, в последнее время увеличивающими здесь свою численность.

Орёл-могильник, или **карагус** (*Aquila heliaca*). В 1980-е годы в Щербаковской излучине могильника не отмечали (Чернобай, Никитина, 1990). Не встречались эти орлы в 1984 г. и на приволжских склонах в Красноармейском р-не. Но в верховьях р. Иловля в балке в 5 км к юго-западу от с. Гвардейское, близ границы Волгоградской обл., 08.07.1984 было найдено пустое гнездо, сделанное на осокоре в 10 м над землёй, а в 0,5 км в степи обнаружен ещё не летавший слётком возрастом около 1,5 месяцев, очевидно выпавший из гнезда (Белик, 1995). Орлы гнездились там более 10 лет, но в 1995 г. переселились из балки в куртину серебристых тополей на крутом склоне высокого холма в 0,5 км от старого гнезда, а в следующем году построили новое гнездо в куртине осокорей среди степи в 6 км северо-восточнее, ближе к с. Каменка, и в нем 02.08.1996 мы обнаружили 2 оперившихся птенца (Белик, 1999). По опросным данным, в прошлом, до исчезновения сусликов, крупные орлы были обычны в сухих степях на правом берегу р. Иловля, но к 1984 г. их там почти не осталось. Они были вынуждены тогда летать на охоту в последнюю плотную колонию сусликов на окраине с. Каменка за 10-15 км от гнезда, а в 1996 г. переключились на добычу птиц, в основном врановых, а также пустельг, сов, сизоворонок, кукушек, перепелов, скворцов, иволг, каменок, остатки которых были найдены под гнездом (Белик, 1999).

На КОТР «Утёс Степана Разина» в Саратовской обл. в 1996 г. на площади 350 км² гнездились 1-2 пары (Земляной, Мосейкин, 2000). В 1995 г. на стационаре у с. Садовое в Красноармейском р-не найдена 1 пара могильников на площади 120 км² (90 км² леса); у с. Белогорское в Даниловской балке гнездилась 1 пара на 120 км² (60 км² леса); на Щербатовском стационаре в Камышинском р-не в 1997-1998 гг. отмечены 2-3 пары, в том числе пара в Даниловской балке, на 400 км² (30 км² леса), а в мае 2003 г. там же на площади 126 км² учли 1 пару. Кроме того, жилое гнездо этого орла было найдено 30.04.1997 в старом сосняке на песках у с. Чухонастовка в верховьях р. Бальклея (Галушин и др., 1999; Лукьянов, 1999а, 1999б; Барабашин, 2004б). Нами в 1996 г. осмотрено гнездо в Даниловской балке к юго-западу от с. Белогорское на границе Волгоградской и Саратовской обл., оказавшееся без птиц, и 3 старых постройки на гнездовом участке к северо-востоку от с. Рёвино Красноармейского р-на, где держалась пара взрослых орлов.

В природном парке «Щербаковский» на севере Камышинского р-на в 2007 г. гнездились уже 5 пар. Там же в сосняке у с. Дубовка 22.04.2008 нами найдено ещё одно жилое гнездо. Кроме того, гнездо с кладкой обнаружено 23.04.2008 в балке в 2-3 км к юго-востоку от с. Верхняя Грязнуха. Ещё 2 гнезда, в которых было по 2 птенца в возрасте 10-15 и 15-20 дней, отмечены 13 и 14.06.2008 на Синих горах близ с. Алёшники и с. Новинка в 10 км друг от друга. Там же в байрачных лесах близ с. Верхняя Добринка Жирновского р-на держались ещё 1-2 пары. А в пойме р. Мокрая Ольховка близ с. Купцово Котовского р-на 16.06.2008 обнаружено многолетнее гнездо с 1 птенцом 20-25-дневного возраста, сделанное на сухой вершине тополя в 13 м над землёй. Гнездо состояло из 4 «этажей» и имело огромные размеры высотой около 250 см и диаметром 120-140 см. Старые гнезда 2 пар могильников осмотрены в 2008 г. также у с. Белогорки и 1 гнездо – в сосняке у с. Чухонастовка Камышинского р-на, где птицы размножались в 1997 г. (Галушин и др., 1999).

Сейчас в природном парке «Щербаковский» на площади 346 км² обитает до 8 пар карагуша, которые имеют на отдельных гнездовых участках до 5-8 построек, занимавшихся орлами в разное время с 2008 по 2022 г., что свидетельствует о прогрессивном росте численности этих птиц в Поволжье (рис. 11). Но в целом в природном парке гнездились максимально до 6 пар в год (в 2013, 2015, 2017 гг.). Из гнёзд вылетают обычно по 1 (n=22) или 2 (n=24) птенца, но в 2013 и 2022 гг. у разных пар дважды наблюдали по 3 слётка.



Рис. 11а, б, в. Гнезда орла-могильника на сухой липе, на вершине сосны и в кроне дуба в природном парке «Щербаковский». 19.07.2017; 16.06.2020; 06.07.2016 (по: Капустин и др., 2021)

Все гнездовые участки орла-могильника расположены поблизости от колоний степного сурка (*Marmota bobak*), поскольку малый суслик в последние 15 лет здесь не отмечается (рис. 12). Для птенцов орлы добывают в основном молодняк сурка, реже – зайца-русака (*Lepus europaeus*), иногда – врановых птиц. А 31.05.2018 карагуш принёс в гнездо довольно крупного каспийского полоза (*Dolichophis caspius*). Однажды 23.06.2017 орёл встречен у останков лисицы (*Vulpes vulpes*), погибшей на автодороге (Капустин и др., 2021; Мазина, Капустин, 2023).

Беркут (*Aquila chrysaetos*). Зимует в природном парке «Щербаковский». Здесь в сентябре-апреле регулярно встречаются от 1-4 до 8-14 одиночных особей в год. Весной беркуты задерживались до 12.04.2018; 18.04.2019; 13.04.2021, а иногда отмечались даже в мае (06 и 14.05.2021) (Мазина, Капустин, 2023).

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). В июле 1985 г. пара орланов неоднократно отмечалась в Даниловской балке на границе Волгоградской и Саратовской обл., где, по опросным данным, гнездились 1-3 пары (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не близ с. Суворово и Нижняя Банновка летом 1984 г. держались 2 пары, и в августе-сентябре там несколько раз наблюдали их выводки, а однажды 05.09.1984 отмечен территориальный конфликт двух взрослых птиц, но обнаружить их гнезда среди байрачных лесов в обширных глубоких балках тогда нам не удалось.

На КОТР «Утёс Степана Разина» в Саратовской обл. в 1996 г. на площади 350 км² гнездились 1-2 пары (Земляной, Мосейкин, 2000). А в 1995 г. в Красноармейском р-не на стационаре у с. Садовое найдена 1 пара орланов на площади 120 км² (90 км² леса), у с. Белогорское гнездились 2 пары на 120 км² (60 км² леса), а на Щербаковском стационаре в Камышинском р-не в 1997-1998 гг. отмечены 2-3 пары на 400 км² (30 км² леса), в том числе найдены 2 гнезда: на тополе в балке у Волги и на иве близ с. Воднобуерачное в 14 км от Волги (Галушин и др., 1999; Лукьянов, 1999а, 1999б). В августе 1996 г. между с. Нижняя Банновка и Даниловской балкой на границе Саратовской обл. держались 2-3 пары, гнездившиеся в байрачных лесах по оврагам. В мае 2003 г. у с. Щербаковка выявлено до 2 пар на 126 км², в т. ч. в овраге между с. Щербаковка и Бутковка – пустое гнездо, возле которого держалась пара, ещё 1 гнездо известно в устье Даниловской балки (Барабашин, 2004б, личн. сообщ.).

Орланы гнездятся в основном в байрачных лесах близ Волгоградского вдхр. или на деревьях по



Рис. 12. Гнездовые участки (1-8) и гнезда могильника в природном парке «Щербаковский».

Красная линия – границы природного парка. Синяя заливка – колонии степного сурка, синие ромбики – его отдельные поселения (по: Капустин и др., 2021)

обрываю правого берега, иногда – в балках вдали от Волги, в том числе на старых ивах у степных прудов. К югу вдоль правого берега Волгоградского вдхр. орланы встречаются до устья р. Балыклейка, но возможно, что они гнездятся и южнее. Для этих птиц характерны регулярные, спонтанные смены гнёзд, происходящие через каждые 3-4-5 лет, что связано, возможно, с инстинктивным избеганием птицами «груза ненадёжности» (Лобков, Зуева, 1983), присущего их крупным, тяжёлым гнездовым постройкам. Благодаря этому на многих индивидуальных территориях орланов можно встретить по 2-3-6 их старых гнёзд.

В 2011 г. в природном парке «Щербаковский» на площади 346 км² было известно 16 гнёзд орлана, в том числе 6 жилых, 8 пустых и 2 разрушенных, мониторинг которых проводят 1 раз в 2-3 года (рис. 13). К концу 2021 г. здесь выявили 11 гнездовых участков, на которых было 8 жилых, 10 нежилых, 13 разрушенных построек. Но одновременно в природном парке гнездилось максимум 10 пар (в 2018 г.). Их гнезда размещаются обычно на дубе (n=19) и тополе белом (n=4), ещё по 2 гнезда обнаружены на берёзе повислой и липе сердцевидной, а также по 1 гнезду – на сосне, осине и иве (Мазина и др., 2012, 2013; Мазина, Капустин, 2023).



Рис. 13а, б. Покинутые птенцами гнезда орлана-белохвоста на сухом дубе в балке на Ураковом бугре и на сосне в балке Попова в природном парке «Щербаковский». 27.06.2020. Фото В.П. Белика

Но 25.02.2005 в окрестностях с. Бутковка Камышинского р-на было обнаружено необычное гнездо, сделанное на скалах высотой около 50 м на берегу водохранилища (рис. 14). Гнездо размещалось на уплощённой вершине узкого, высокого останца («шпиля»), образовавшегося в результате выветривания отвесных скал, и занималось орланами в течение 3 лет. Размеры этого гнезда, по глазомерной оценке, составляли примерно 3 м в диаметре и 0,5 м высоты (Мазина и др., 2012).



Рис. 14. Гнездо орлана-белохвоста на «шпиле» (по: Мазина и др., 2012)

Из гнёзд вылетает обычно по 1 (n=21) или 2 (n=38) птенца, но дважды в 2013 и 2021 гг. наблюдали по 3 слётка. Кормятся орланы в основном различными видами рыб от окуня до сома. Однажды в гнезде были встречены остатки ондатры (*Ondatra zibethicus*), иногда отмечались заячьи лапы. В осенне-зимний период орланы переключаются на врановых, а также на зимующих крякв. Иногда они воруют кур в сёлах, охотятся также на зайцев и лисиц, а при многоснежье нападают на косуль (*Capreolus capreolus*) и молодых кабанов (*Sus scrofa*). Но чаще всего зимой орланы кормятся на падали, и поэтому у трупов павших животных иногда собирается до 20 этих хищников (Мазина, Капустин, 2023).

Журавль серый (*Grus grus*). Пролётный вид, стаи которого численностью от 15-30 до 150-300 особей нерегулярно отмечаются в основном на осенних миграциях. Так, в сентябре и октябре 2015 г. в природном парке «Щербаковский» наблюдали 5 стай величиной от 6 до 47-109 птиц, пролетевших на юго-запад (Мазина, Капустин, 2023).

Пастушок (*Rallus aquaticus*). Отмечен по крику 20.07.1984 в зарослях рогаза на Иловле у с. Каменка Красноармейского р-на.

Погоньш малый (*Porzana parva*). Токовавший малый погоньш отмечен 23.04.2008 на Иловле у с. Усть-Грязнуха Камышинского р-на. Осенью 2017 г. какой-то погоньш, кормившийся на берегу реки вдоль тростниковых зарослей, был встречен близ с. Нижняя Добринка (Мазина, Капустин, 2023).

Коростель (*Crex crex*). Токовавшая птица встречена лишь однажды 16.06.2020 в пойме р. Мокрая Ольховка ниже с. Купцово Котовского р-на.

Камышница (*Gallinula chloropus*). Отмечена по крику 19-20.07.1984 в зарослях макрофитов на Иловле у с. Каменка Красноармейского р-на. В парке «Щербаковский» сейчас очень редко встречается в тростниковых зарослях и на протоках по заливам Волгоградского вдхр. (Мазина, Капустин, 2023).

Лысуха (*Fulica atra*). Оказалась нередка на большом, заросшем пруду у с. Верхняя Грязнуха, где 28.06.2020 были видны выводки. В природном парке «Щербаковский» изредка встречается по некоторым заливам Волгоградского вдхр. (Мазина, Капустин, 2023).

Дрофа (*Otis tarda*). По опросным данным, в прошлом была обычна в степях Красноармейского р-на на правобережье Иловли, но в 1984 г. там, а также в Жирновском р-не на западных склонах Тетеревятского кряжа изредка встречались лишь отдельные пары. В июне 1984 г. – 2 пары на паровых полях у с. Старая Топовка Красноармейского р-на в верховьях р. Карамыш. Летом 2008 г. дроф вновь отмечали в Жирновском р-не в полях между сёлами Бородачи и Тетеревятка. В природном парке «Щербаковский» на бахчевом поле близ с. Нижняя Добринка в 2007 г. было найдено гнездо с 1 яйцом; потревоженная людьми самка бросила кладку, но птенца удалось вырастить в домашних условиях. В 2010 г. там же на поле пшеницы отмечена самка с двумя птенцами; на бахчевом поле 28.05.2013 наблюдали самку, сидевшую на гнезде с 2 яйцами; на залежном участке рядом с пашней 21.04.2022 держалась пара дроф, а 05.05.2022 там же одна из птиц в погоне за добычей бегала вслед за трактором, обрабатывавшим поле, а другая стояла на краю поля (Мазина и др., 2013; Мазина, Капустин, 2023).

Гнездятся дрофы обычно на паровых полях, затем с птенцами переходят в подростные посевы зерновых, а осенью собираются на жнивье или на полях озимых культур. Через правобережье Волги в районе природного парка «Щербаковский» осенью идёт также пролёт заволжских дроф, численность которых в 2006-2011 гг. достигала 40-110 особей (Мазина и др., 2013).

Стрепет (*Tetrax tetrax*). Указан как редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). В прошлом, как и дрофа, был обычен в степях в верховьях Иловли, но в 1984 г. найти его нам не удалось, хотя, по опросным данным, одиночные птицы изредка ещё встречались в Красноармейском и Жирновском р-нах. Лишь 03.08.1996 в степи близ с. Гвардейское Красноармейского р-на был вспугнут буроголовый линный самец. В природном парке «Щербаковский» стрепет изредка встречается по целинным степным участкам вдоль балок, где может гнездиться до 5-10 пар. Пара встречена 19.05.2016 на залежи; там же птица вспугнута 20.05.2021; ещё пара отмечена 08.04.2020 в степи у балки возле противоэрозионных валов. Всего же в природном парке ежегодно регистрируется от 2-6 до 9-16 особей, но их гнёзда не обнаружены (Мазина и др., 2013; Мазина, Капустин, 2023).

Причины исчезновения стрепета в Поволжье связывались с химизацией сельского хозяйства, но возможно, что на это повлияла также деградация поселений малого суслика, который обеспечивал птицам необходимые весенние корма из разнообразных двудольных растений, развивающихся на свежих выбросах сусликовин (Белик, 2001). Определённую роль могло сыграть и хищничество тетеревятников, заселивших леса в конце XX в. (см. выше).

Авдотка (*Burhinus oedicnemus*). На правобережье Волги гнездование предполагалось у Камышина (Гладков, 1951). Одиночная авдотка встречена также 29.05.1996 на пастбище между с. Гусево и Пряхино Красноармейского р-на в 5 км от Волги (Межнев, 2000). Для природного парка «Щербаковский» в 2003-2006 гг. были указаны 3-4 пары на 350 км², встречавшиеся на песках и песчаных дюнах по вершинам увалов в окружении полей и залежей: в ур. Водная Яма, Ураков Бугор, 132-я высота, у Козьей балки, но характер их пребывания остался неизвестен (Чернобай и др., 2005; Мазина, Капустин, 2023).

Ржанка золотистая (*Pluvialis apricaria*). Стайка пролётных птиц кормилась, постоянно перекликаясь, ночью 12.07.1984 на паровом поле возле с. Каменка Красноармейского р-на.

Зуёк малый (*Charadrius dubius*). Указан как редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины, обитающий на каменистых пляжах под скальными береговыми обрывами Волги (Чернобай, Никитина, 1990). Гнездо с 1 свежим яйцом найдено нами 03.07.1984 на узком галечном пляже под высоким меловым обрывом в устье балки у Волги близ с. Меловое. 16.08.1984 пара птиц тревожилась на пруду в

балке близ с. Гусево. Изредка гнездятся также по открытым берегам прудов в степных балках в верховьях Иловли.

Чибис (*Vanellus vanellus*). Гнездится у прудов в верховьях Иловли. Птицы, тревожившиеся у птенцов, изредка наблюдались ещё в июле (8, 10 и 15.7.1984). Но большинство птиц в это время сбивается в большие стаи, численностью до 20-50-200 особей, которые держатся у прудов или кормятся в сухой степи поблизости от воды. А 21.08.1984 отмечена первая стайка мигрантов, пролетевших на запад. В природном парке «Щербаковский» чибис считается редким гнездящимся видом (Мазина, Капустин, 2023).

Ходулочник (*Himantopus himantopus*). Пара птиц тревожилась 08.07.1984 на большом степном пруду у с. Каменка Красноармейского р-на. В 1980-х гг. это было самое северное место гнездования ходулочника на правом берегу Волги. В природном парке «Щербаковский» кочующих птиц отмечали в 2004 г. (5 и 13 ос.) и 04.08.2021 (3 ос.) на прибрежных каменистых пляжах Волгоградского вдхр. и его заливов (Мазина, Капустин, 2023).

Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*). Крики птицы отмечены 01.07.1984 в устье балки на берегу Волги у с. Нижняя Банновка, куда она могла залететь с песчаных островов у левого берега Волги. В природном парке «Щербаковский» кочующая стайка из 5 особей наблюдалась в 2004 г. в Бутковском заливе, а весной 2023 г. одиночная птица встречена в с. Нижняя Добринка (Мазина, Капустин, 2023).

Черныш (*Tringa ochropus*). Обычный пролётный вид. Летом первые птицы отмечены 11.06.2008 на р. Медведица в Даниловском р-не, 13.06.2008 черныш наблюдался на степном пруду у Синих гор в Жирновском р-не, а 16.06.2008 в верховьях Иловли в Камышинском р-не встречена уже стайка из 7 птиц. В 1984 г. в Красноармейском р-не выраженный пролёт на юг наблюдался в середине июля, а последние пролётные черныши отмечены 16.08.1984.

Улит большой (*Tringa nebularia*). Немногочисленный пролётный вид. Летом первый мигрант отмечен 15.6.08 в Жирновском р-не, а последние 2 улита встречены там же 15.07.1984. В июне-июле улиты изредка наблюдались также в Красноармейском и Камышинском р-нах.

Травник (*Tringa totanus*). Вероятно, гнездящийся вид. Активно тревожившаяся птица встречена 08.07.1984 на большом степном пруду у с. Каменка. Одиночные травники случайно отмечались также 14 и 17.06.2008 на степных прудах в Жирновском и Камышинском р-нах, но характер их пребывания не установлен.

Перевозчик (*Actitis hypoleucos*). Пролётный вид, на гнездовье не найденный ни на Иловле, ни по берегам Волгоградского водохранилища. Весной 2 пролётные птицы встречены 23.04.2008 у с. Семеновка Камышинского р-на, а летом 2 первых мигрантов наблюдали 28.06.2020 на пруду у с. Верхняя Грязнуха. В Красноармейском р-не пролёт перевозчиков начался 08.07.1984, и они изредка встречались до 26.08.1984.

Турухтан (*Philomachus pugnax*). Редкий пролётный вид. Лишь однажды 28.06.2020 на пруду у с. Верхняя Грязнуха встречены 2 турухтана.

Чернозобик (*Calidris alpina*). Приведён В.Ф. Чернобаем в 2004 г. в списке птиц природного парка «Щербаковский», дополнительных сведений нет (Инвентаризация..., 2004; Мазина, Капустин, 2023).

Бекас (*Gallinago gallinago*). Пролётный вид, встреченный однажды 23.04.2008 в пойме Иловли у с. Усть-Грязнуха, а 19.07.1984 одиночная птица, пролетевшая на юг, наблюдалась на Иловле у с. Каменка. В природном парке «Щербаковский» очень редко встречается осенью (Мазина, Капустин, 2023).

Вальдшнеп (*Scolopax rusticola*). В дубовых лесах на Тетеревятском кряже 15.10.2007 вспугнуты 4 птицы. По опросным данным, вальдшнепы встречаются там и летом, придерживаясь ольшаников по влажным днищам балок. В природном парке «Щербаковский» взрослая птица с птенцом встречена в конце мая 2022 г. в пойменном лесу по р. Добринка (Мазина, Капустин, 2023).

Кроншнеп большой (*Numenius arquata*). Утром 23.07.1984 одиночная птица с криком пролетела над степью на левобережье Иловли близ с. Каменка, направляясь на северо-восток, а затем – на юго-запад.

Тиркушка степная (*Glareola nordmanni*). 27.06.2020 обнаружены 2 колонии из 3-4 и 10 пар, размещавшиеся на бахчевых полях к северу от с. Горный Балыклей Дубовского р-на, но там начиналась культивация посевов, и эти колонии были, вероятно, обречены на гибель. Ещё 2 колонии были найдены А.Н. Капустиным у с. Верхняя Куланинка Камышинского р-на близ границ Саратовской обл., где на паровых полях между балкой Мокрая Галка и оврагом Большой 14.06.2019 держалось 20-30 пар, а 23.06.2020 – 10-15 пар, но вскоре после боронования этих полей тиркушки исчезали (Мазина, Капустин, 2023). Кроме того, одиночка встречена 29.06.2020 в междуречье Волги и Иловли возле с. Ягодное Ольховского р-на. Дальнее выселение тиркушек на север было связано, возможно, со значительным подъёмом их численности в те годы в Калмыкии и на Маныче (Забашта, Забашта, 2023; и др.).

Хохотун черноголовый (*Larus ichthyaetus*). В июле 1984 г. был довольно обычен на Волге вплоть до Саратова. 01.07.1984 на маршруте по реке от Саратова до пос. Ровное на левом берегу было учтено

6 птиц на 96 км в полосе около 200 м, в том числе наблюдались 4 взрослые и 2 неполовозрелые особи. В конце августа 1984 г. многие птицы, державшиеся в основном в одиночку, летели вверх по Волге. В 2004 г. хохотуны были обычны также и в Щербаковской излучине, где изредка отмечались и в последующие годы (Чернобай и др., 2005; Мазина, Капустин, 2023).

Чайка черноголовая (*Larus melanocephalus*). На Волгоградском вдхр. в Щербаковской излучине несколько этих чаек, летевших на север, наблюдали в первой половине мая 2003 г. (Барабашин, 2004б; Чернобай и др., 2005). Там же с 2018 г. эта чайка регулярно отмечается на пролёте в апреле-мае, когда учитывают от 15-20 до 100-330 особей в год. Так, 03.05.2022 у с. Нижняя Добринка наблюдали массовый пролёт⁵ стай численностью от 2 до 43 особей, летевших на северо-восток (Мазина, Капустин, 2023).

Чайка малая (*Larus minutus*). На Волгоградском вдхр. в Щербаковской излучине этих чаек, летевших на север, наблюдали в первой половине мая 2003 г. (Барабашин, 2004б). Позже их встречали здесь – обычно на весеннем пролёте, иногда вместе с черноголовой чайкой (Мазина, Капустин, 2023).

Чайка озёрная (*Larus ridibundus*). Указана как обычный залётный вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). В июле 1984 г. птицы были нередки по Волге, но держались в основном у Саратова и крупных прибрежных поселков, питаюсь, вероятно, пищевыми отбросами. На маршруте по реке от Саратова до пос. Ровное на 96 км в полосе около 200 м 01.07.1984 учтено 18 птиц. В конце августа на Волге регулярно встречались стайки, состоявшие в основном из молодых птиц

Глуша (*Larus fuscus*). Единичных птиц, летевших на север, наблюдали в первой половине мая 2003 г. на Волгоградском вдхр. в Щербаковской излучине (Барабашин, 2004б).

Хохотунья (*Larus cachinnans*). Серебристая чайка (очевидно, хохотунья) была указана как обычный залётный вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). Сейчас эта чайка регулярно встречается здесь на Волге в период миграций и в течение всего летнего периода. 01.07.1984 на маршруте по Волге от Саратова до пос. Ровное на 96 км в полосе около 200 м учтены 4 птицы, в том числе 2 взрослые и 2 неполовозрелые хохотуны. На большом заросшем пруду у с. Верхняя Грязнуха 28.06.2020 держалось до 50 птиц, возможно осваивая этот водоём для гнездования.

Чайка сизая (*Larus canus*). Осенью первые пролётные птицы отмечены 05.09.1984 у с. Нижняя Банновка, где наблюдалась небольшая стайка охотившихся чаек. Весной пролётных сизых чаек, летевших на север, наблюдали в Щербаковской излучине в первой половине мая 2003 г. (Барабашин, 2004б).

Крачка чёрная (*Chlidonias niger*). Одиночная птица отмечена однажды 01.07.1984 на Волге в Красноармейском р-не. Весной в первой половине мая 2003 г. пролётных чёрных крачек наблюдали в Щербаковской излучине (Барабашин, 2004б). Сейчас они нерегулярно встречаются здесь на миграциях. Так, 19.08.2021 в Ураковском заливе однажды наблюдали их массовое скопление – более 300 чёрных, белокрылых и речных крачек (Мазина, Капустин, 2023).

Крачка белокрылая (*Chlidonias leucopterus*). Вероятно, кочующая птица встречена 08.07.1984 на степном пруду у с. Каменка, а 29.06.2020 несколько крачек летало над прудом у с. Липовка Ольховского р-на в междуречье Волги и Иловли. В природном парке «Щербаковский» эта крачка встречается на миграциях, а её гнездовья на Приволжской возвышенности нигде не выявлены (Мазина, Капустин, 2023).

Крачка речная (*Sterna hirundo*). Указана как обычный залётный вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). Сейчас эта крачка встречается здесь на миграциях и в летний период. 01.07.1984 на маршруте по Волге от Саратова до пос. Ровное на 96 км в полосе около 200 м было учтено 40 птиц, в том числе отмечены 2 колонии на мелком песчаном острове против устья р. Меловской (несколько десятков пар) и на заболоченном острове чуть выше с. Нижняя Банновка. Но к 2020 г. большинство островов на Волгоградском вдхр. заросли лесом и тростниками и стали малопригодны для крачек. Одиночки и небольшие группы этих птиц изредка залетают с Волги на степные пруды и в верховья Иловли. На Волге до 25.08.1984 ещё наблюдались самостоятельные слётки, но к 22.09.1984 крачек здесь уже не осталось.

Крачка малая (*Sterna albifrons*). Одиночные пары в 1984 г. гнездились, очевидно, на песчаных островах Волги в колониях речной крачки, в частности против устья р. Меловской, где её наблюдали 03.07.1984. На маршруте же по Волге от Саратова до пос. Ровное 01.07.1984 на 96 км были учтены всего 1-2 птицы близ Саратова. Осенью последние крачки отмечены 03.09.1948 у с. Нижняя Банновка.

Вяхирь (*Columba palumbus*). Указан как редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). Сейчас здесь это обычная гнездящаяся птица, изредка остающаяся на зимовку. Стаю из 15 особей однажды наблюдали зимой 2022 г. в сосновых насаждениях (Мазина, Капустин, 2023). В 1984 г. вяхирь был обычен также в долине Иловли и в байрачных и нагорных лесах на водораздельных грядах, реже встречался на сухих восточных склонах Приволжской возвышенности. В конце июня – начала июля в лесах у кормовых полей (горох и др.) формируются скопления птиц,

⁵ Совершенно непонятно, куда на северо-восток могла массово лететь черноголовая чайка – прим. ред.

вероятно – молодняка первых выводков. Такие стаи держатся до середины сентября, до уборки подсолнечника. Токование отдельных птиц отмечалось до 14.09.1984. В начале XXI в. численность вяхири резко снизилась, и лишь в лесополосах вдали от лесных массивов, где появлялись также сороки и пустельги, вяхирь был более обычен. 23-24.04.2008 на автомаршрутах по водоразделам было учтено всего 13 птиц на 185 км, а 16.06.2008 в дубравах на Тетереватском кряже на утреннем учёте встречен 1 вяхирь на 2,5 км маршрута при трансекте 400 м.

Клинтух (*Columba oenas*). Указан как очень редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990), а в 2003-2004 гг. для КОТР «Щербаковская излучина Волги» были приведены 2-3 пары на 350 км² (Чернобай и др., 2005). В Красноармейском р-не мы лишь однажды 26.08.1984 встретили стайку из 7-8 птиц, сидевших в байрачном лесу у с. Нижняя Банновка. Ещё раз стайка из 11 похожих птиц пролетели на север 26.06.2020 у с. Горный Балыклей Дубовского р-на. Осенью в Поволжье наблюдаются выраженные миграции клинтуха на юг – юго-запад. Так, 13-16.10.2007 в Дубовском, Камышинском, Котовском и Ольховском р-нах в междуречье Волги и Иловли учтены 11 стай величиной от 3 до 60 птиц общей численностью около 160 особей. Изредка и не ежегодно клинтух встречается здесь и на весеннем пролёте (Мазина, Капустин, 2023).

Голубь сизый (*Columba livia*). Указан как обычный залётный вид Щербаковской излучины, численность которого на скальных участках достигала 56 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В 1984 г. много голубей обитало также во всех сёлах и в заброшенных строениях среди степей в Красноармейском р-не. Но к 2020 г. численность сизого голубя в сёлах, расположенных близ Волги, значительно снизилась, вероятно, из-за хищничества местных и зимующих тетеревиатников.

Кроме того, голуби гнездятся в норах на береговых обрывах Волги. Две колонии известны в природном парке «Щербаковский» на скалах в урочище «Столбичи» и на береговых обрывах чуть южнее с. Нижняя Добринка. В Красноармейском р-не у с. Нижняя Банновка норы на обрывах размещались в 1984 г. небольшими группами и были вырыты в песчаном слое, толщина которого косо тянулась в 8-12 м над водой. Диаметр нор равнялся 12-15-18 см, но дно норы в 10-20 см от выхода начинало круто спускаться вниз, расцарапанное маховыми или рулевыми перьями лазивших в нору птиц. Выстилка нор состояла из рыхло уложенных грубых сухих травинки, как обычно в гнёздах голубей. У одной из нор на песчаном обрыве 26.08.1984 наблюдалось спаривание голубей. Кем были вырыты эти норы – голубями, сизоворонками или галками – выяснить не удалось. Возможно, что голуби гнездились здесь также на карнизах и в щелях известняковых скал (Завьялов и др., 2007).

Близ с. Меловое 01.07.1984 осмотрено гнездо с 2 наклонными яйцами, сделанное в заброшенном строении. Большая колония голубей найдена 16.07.1984 на заброшенной кирпичной крхе в с. Каменка Красноармейского р-на (бывшая немецкая колония Бер). В трёх осмотренных там гнёздах были 2 птенца возрастом около 10 дней, 2 яйца и 1 свежее яйцо молодой самки. Большинство гнёзд размещалось в оконных проёмах и на выступах стен и были недоступны для обследования. Почти все гнезда сооружались на толстом слое сухого помёта, скопившегося за много десятилетий и достигавшего иногда 0,5 м в толщину. Одно из гнёзд размещалось в глубокой, закрытой темной нише в старом гнезде галки.

Горлица кольчатая (*Streptopelia decaocto*). Указана как редкий залётный вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). В 1980-х гг. эта горлица только заселяла сёла Поволжья, и в с. Гвардейское, по опросным данным, появилась лишь в 1982-1983 гг. В сёлах Гусево, Меловое и Нижняя Банновка на сухих приволжских склонах с каменистыми почвами, где почти не было зелени, эти птицы летом 1984 г. не обнаружены. В последнем селе пара залётных, вероятно – дисперсировавших птиц замечена только 02.09.1984, но вскоре исчезла. В сентябре не было горлиц и в с. Старая Топовка в верховьях р. Карамыш, но соседнем в с. Сплавнуха они уже появились. Лишь в с. Каменка в верховьях Иловли эти горлицы оказались весьма обычны, и 19.07.1984 там были найдены 2 гнезда: с кладкой из 2 свежих яиц и пустое, почти готовое к кладке, сделанное в 10 м от предыдущего.

Сейчас в сёлах вдоль Волги горлицы по-прежнему немногочисленны, что связано, вероятно, с хищничеством тетеревиатников, заселивших леса у Волги. Так, в с. Нижняя Добринка в июне 2020 г. была обнаружена лишь 1 пара, а в с. Верхняя Добринка – 2 пары, тогда как в с. Романовка Ольховского р-на вдали от Волги горлиц было довольно много.

Гнездо, найденное 19.07.1984 с кладкой, было сделано на вязе в 4,5 м над землёй в нижней части кроны дерева в основаниях толстых боковых ветвей у ствола. Оно располагалось поверх старого гнезда, оплетённого паутиной и наполовину разрушившегося, с остатками помёта птенцов. В основе гнезда – сухие веточки деревьев и кустарников, грубые стебли травянистых растений, более тонкие в верхнем слое, а лоток выложен тонкими корешками деревьев. Всё гнездо довольно плотное, массивное, с многочисленными перьями горлиц; размеры: D=14×15,5; d=7,5; H=8,5 (свежий слой – 5 см); h=1,8 см.

Горлица обыкновенная (*Streptopelia turtur*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, обилие которого в нагорно-байрачных лесах достигало 10 ос./км², а в пойменных – 28 ос./км²

(Чернобай, Никитина, 1990). В 1984 г. в Красноармейском р-не эта горлица была обычна, гнездясь в байрачных и нагорных лесах, а также в ольшаниках по заболоченным днищам балок у Волги. В окрестностях с. Меловое 03-04.07.1984 были найдены 3 гнезда: с 1 свежим яйцом; с 2 птенцами в возрасте 15-20 дней; с 2 птенцами возрастом 5-6 дней. В это время в полях изредка уже встречались стайки молодняка I выводка. В середине июня выводки, летавшие в поля на кормёжку и по вечерам на водопой, наблюдались регулярно, но 15.07.1984 за день отмечено ещё до 10 токовавших птиц. Довольно активное токование продолжалось до конца июня. К концу августа горлицы стали редки, а в середине сентября случайно встречались лишь одиночные птицы.

К началу XXI в. обыкновенные горлицы на значительной части ареала резко сократили свою численность (Мищенко, Белик, 2021), и в середине июня 2008 г. за 4 экспедиционных дня в Поволжье были встречены лишь 4 раза, а за 3 дня в конце июня 2020 г. – всего 2 раза у сёл Горная Пролейка и Чухонастовка. В природном парке «Щербаковский» при мониторинге в 2017-2022 гг. отмечали от 7 до 24 особей за сезон, но гнёзд ни разу не обнаружили (Мазина, Капустин, 2023).

Кукушка обыкновенная (*Cuculus canorus*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, где обилие в лесах составляло 5-6 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В небольшом числе регулярно встречается в лесах, по берегам прудов и у заливов Волги с камышевками, гнездящимися в тростниках. В лесах на Тетеревятском кряже 16.06.2008 были учтены 3 самца на 2,5 км маршрута. Весной токование первой кукушки отмечено 23.04.2008 у с. Верхняя Добринка, а летом слабое токование продолжалось до 15.07.1984. Вскоре начался пролёт, и 17.07.1984 утром на окраине с. Каменка отмечено скопление из 7-8 птиц, а вечером учтены ещё 4 особи. Затем одиночных птиц регулярно регистрировали до 23.07.1984, а последние отмечены 22.08.1984.

Филин (*Bubo bubo*). Указан как очень редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины, встреченный 20.07.1985 в пойменном лесу у Волги (Чернобай, Никитина, 1990). На КОТР «Утёс Степана Разина» в Саратовской обл. в 1996 г. на площади 350 км² гнездились 3-5 пар (Земляной, Мосейкин, 2000). Филин гнездится по оврагам на Приволжских склонах и севернее этой КОТР, где в балке у с. Нижняя Банновка 31.08.1984 найден выводок из 2 слётков, а 04.09.1984 ещё один гнездовой участок обнаружен в низовьях балки Меловской в 5 км севернее. В Щербаковской излучине в мае 2003 г. на площади 126 км² были обнаружены 3 гнездовых участка филина (Барабашин, 2004б). В 2016-2018 гг. там тоже выявили 3 гнездовых участка: в Трёхвершинном овраге, в овраге Другалка и в овраге Большом, где 29.05.2016 нашли гнездо с 3 птенцами, а 11.05.2017 недалеко было гнездо с 2 птенцами. Можно полагать, что всего в пределах природного парка «Щербаковский» гнездится до 10-15 пар (Мазина, Капустин, 2023). Много подходящих балок и оврагов у берегов Волги находится и южнее, вплоть до Волгограда, где филинов в 1960-е годы отмечал Е.И. Врублевский (Белик и др., 2022а).

Изредка филины встречаются также по овражистым балкам в степной долине верховий Иловли близ сёл Каменка и Гвардейское Красноармейского р-на, возле с. Семеновка Камышинского р-на и др. Судя по опросным данным и находкам линных перьев, эти птицы нередки и в лесах на Тетеревятском кряже и на Синих горах между Иловлей и Медведицей, где в прошлом неоднократно находили их гнезда с птенцами.

Сова ушастая (*Asio otus*). Указана как редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не в 1984 г. эта сова была довольно обычна по байрачным и нагорным лесам и лесополосам. 10.07.1984 в лесополосе у с. Каменка встречен выводок слётков; ещё один выводок отмечен 02.08.1996 недалеко в лесу по степной балке. Выводок обнаружен также 16.06.2008 в сосняке у с. Чухонастовка в верховьях р. Балыклейка, а 17.06.2008 недалеко найдено гнездо с насиживавшей самкой, занявшей старую постройку вороны. В природном парке «Щербаковский» осенью встречаются стаи до 20 особей, собирающиеся на днёвку в байрачных лесах по оврагам.

Сова болотная (*Asio flammeus*). 13.09.1984 среди люцернового поля близ с. Старая Топовка Красноармейского р-на вспугнута сова, сидевшая на постоянной днёвке, где скопилось 19 погадок, которые сбрасывались 1 раз в сутки и в каждой из них находилось в среднем по 2, изредка – до 4 грызунов (всего 23 серых хомячка, 17 степных пеструшек и 1 полёвка sp.). Кроме того, в них обнаружены 7 пластинчатоусых жуков и 1 синекрылая кобылка, а также постоянно встречалось зерно из пищеварительных трактов и защёчных мешков грызунов (пшеница, просо, горох, овёс, конопля). В природном парке «Щербаковский» болотная сова встречается в течение всего года, но немногочисленна (Мазина, Капустин, 2023).

Сплюшка (*Otus scops*). Судя по учётам в первой половине мая 2003 г., в природном парке «Щербаковский» в лесах гнездились до 55,5 пар/100 км² (Барабашин, 2004б), но сейчас сплюшка здесь малочисленна (Мазина, Капустин, 2023). В Красноармейском р-не слабо токовавшие птицы дважды отмечены 04.07.1984 близ с. Меловое, а 17.08.1984 у с. Гусево наблюдался выводок из 2 хорошо летавших слётков, постоянно издававших своеобразные крики – мягкие, короткие, чирикающие позывки «чивр, чивр, чивр, ...». В последующие годы токовавших сплюшек отмечали в Камышинском р-не 22.04.2008

близ хут. Нагорный, 16.06.2008 у с. Чухонастовка и 27.06.2020 в парке с. Верхняя Добринка.

Сыч домовый (*Athene noctua*). Указан как редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990; Мазина, Капустин, 2023). Одна особь отмечена нами 17.04.2019 в балке «Патриаршие дубы» в природном парке «Щербаковский». В Красноармейском р-не выводок кричавших слётков обнаружен 08.07.1984 на фермах на окарине с. Каменка.

Неясыть серая (*Strix aluco*). Указана как очень редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины, встреченный однажды 20.07.1985 в пойменном лесу у Волги (Чернобай, Никитина, 1990). Остатки убитой кем-то совы найдены нами 30.08.1984 в байрачном лесу у с. Нижняя Банновка. А в балке близ с. Щербатовка Камышинского р-на 25.04.2007 в дупле старой груши А.Н. Капустин нашёл гнездо с 5 свежими яйцами (рис. 15).



Рис. 15. Гнездо серой неясыти с кладкой и камнем среди яиц. 25.04.2007. Фото А.Н. Капустина

Козодой обыкновенный (*Caprimulgus europaeus*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не токовавший самец встречен нами лишь однажды 04.07.1984 у с. Меловое. Одиночные козодои дважды вспугивались 25 и 29.08.1984 в байрачных лесах у с. Нижняя Банновка. Певшие птицы отмечались также 16.06.2008 у с. Чухонастовка Камышинского р-на и 26.6.2020 близ с. Горный Балыклей Дубовского р-на.

Стриж чёрный (*Arus arus*). Указан как редкий залётный вид Щербаковской излучины, обилие которого на скальных участках достигает 18 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). Сейчас в природном парке «Щербаковский» большие стаи, численностью до 500 особей, встречаются на миграциях (Мазина, Капустин, 2023). Пролёт небольших стай на юг наблюдался у с. Нижняя Банновка в конце августа (26-30.08.1984), а последняя стайка отмечена там 01.09.1984. Колония стрижей была найдена в 1984 г. в развалинах кирпичной немецкой кирхи в с. Каменка. Стрижи гнездятся также в высоких зданиях районных центров – Красноармейска, Камышина, Дубовки, регулярно залетая оттуда в степные районы на охоту. Известно гнездование стрижей и на прибрежных скалах вдоль Волги (Завьялов и др., 2007).

Сизоворонка (*Coracias garrulus*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, где обилие птиц в нагорно-байрачном лесу составляло 7 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). На Приволжских склонах птицы были очень обычны до конца XX в., гнездясь в меловых оврагах и береговых обрывах, а также, возможно, в дуплистых деревьях по опушкам водораздельных лесов. Но к 2020 г. численность птиц в лесистых районах севернее г. Камышин значительно снизилась. Так, в Красноармейском р-не 20.08.1984 была учтена 21 птица на 54 км автомаршрута, а 02.08.1996 – 37 птиц на 45 км, в том числе выводок из 5 особей. Но в июне 2020 г. сизоворонки оставались обычны только между Волгоградом и с. Горный Балыклей, где учли 30 птиц на 153 км автомаршрута, а по беговым обрывам местами держалось до 4-5 пар на 3 км. Севернее же отмечено всего 6 птиц на 152 км, а в природном парке «Щербаковский» – лишь 2 особи на 68 км. Однако в Щербаковской излучине сизоворонки оставались ещё обычны по берегам Волгоградского вдхр., и при проведении их детального обследования от залива Терновка до устья Кривцовской балки у границы с Саратовской обл. в 2021 г. на 62 км водного маршрута выявили 11 одиночных нор и 5 колоний от 3 до 9 гнёзд в каждой (Мазина, Капустин, 2023).

Изредка сизоворонки гнездятся по балкам в степной долине Иловли, местами формируя небольшие колонии в оврагах и песчаных карьерах. Здесь 28.06.2020 учтены 3 птицы на 175 км автомаршрута, но южнее, где нет лесных массивов с тетеревиными, сизоворонки вновь начинают встречаться чаще.

Выводки несамостоятельных слётков отмечены в Красноармейском р-не 21.08.1984 и 02.08.1996. На зимовку сизоворонки дружно отлетают в конце августа: 27.08.1984 они были ещё обычны на проводах

ЛЭП вдоль дороги, но на том же маршруте 02.09.1984 отмечены всего 1-2 особи. Последние птицы в Красноармейском р-не встречены 08.09.1984.

Зимородок (*Alcedo atthis*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излуцины, обилие которого по береговым обрывам составляло 6 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не в 1984 г. зимородки были отмечены лишь несколько раз на Иловле близ с. Каменка, а также 08.09.1984 на р. Карамыш у с. Старая Топовка.

Щурка золотистая (*Merops apiaster*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излуцины, где обилие птиц в степях составляло 10 ос./км², а по береговым обрывам – 29 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не в 1984 г. щурки были обычны на Приволжских склонах, гнездясь в обрывах по многочисленным балкам, но в долине Иловли птиц было значительно меньше. В целом в Поволжье они характерны для окрестностей сёл и хуторов, где есть пасеки и домашний скот, а гнездятся в оврагах и карьерах поблизости, предпочитая песчаные степи, иногда роют норы в песчаных бровках дорог. По вечерам щурки часто собираются в большие стаи перед ночёвкой в лесонасаждениях.

В конце августа начался выраженный пролёт щурок, направленный на юг. Первая пролётная стая у с. Нижняя Банновка наблюдалась 28.08.1984, пик миграций пришёлся на 03-05.09.1984, а последняя стая отмечена 07.09.1984. Стаи щурок часто набирали в термиках большую высоту, а затем поодиночке, друг за другом, начинали круто скользить вниз со сложенными крыльями, притормаживая через каждые 20-40 м.

Удод (*Урира eops*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излуцины, численность которого в пойменном лесу составляла 14 ос./км², а в нагорно-байрачном лесу – 5 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В 1984 г. в Красноармейском р-не удод был нередок, но в XXI в. численность птиц в Поволжье заметно снизилась, и в 2008 и 2020 гг. они встречались в основном у сёл по 1-3 раза за день. Их токование отмечалось до 08-09.07.1984, после чего удода стали быстро исчезать, отлетая, вероятно, на зимовку, а последних одиночек наблюдали 27 и 29.08.1984 и 05.09.1984. Но в течение июля изредка ещё отмечались слётки вероятно II выводка (02, 04, 07, 08, 15, 19.07.1984), а 22.07.1984 в балке у с. Вишневое Жирновского р-на в дупле ивы найдено гнездо с 3 птенцами возрастом около 15 дней. Кроме того, у с. Гусево Красноармейского р-на однажды 17.08.1984 встречен выводок, а 21.08.1984 - птица с кормом.

Вертишейка (*Jynx torquilla*). Возле с. Меловое Красноармейского р-на в дубовом редколесье на гребне увала 05.07.1984 найдено гнездо с большими птенцами, которых кормили оба партнёра. Днём, в период с 13 до 16 час, они принесли корм 4 раза за 20 мин и 9 раз за 1 час. Гнездо было сделано в старом дупле дятла, в котором весной вывелись птенцы скворца. Токовавшая вертишейка встречена также 15.06.2008 в байрачном лесу у г. Синей в Жирновском р-не. Очевидно, эти птицы гнездятся и на Тетеревятском кряже. В природном парке «Щербаковский» вертишейка изредка встречается в летний период (Мазина, Капустин, 2023).

Дятел седой (*Picus canus*). В природном парке «Щербаковский» эти дятлы регистрируются в течение всего года, но их гнёзд здесь не находили (Мазина, Капустин, 2023).

Дятел трёхпалый (*Picoides tridactylus*). В природном парке «Щербаковский» в балке близ с. Нижняя Добринка осенью 2014 г. А.Н. Капустин встретил одиночную залётную птицу, кочевавшую на юго-запад в сторону массива сосновых лесонасаждений (Мазина, Капустин, 2023). Дятел наблюдался с расстояния около 5 м и отличался чёткими черными полосами на голове и шее, а также жёлтой шапочкой на темени. К сожалению, этот уникальный залёт нового для Южной России северотаёжного вида документально не подтверждён, Северокавказская орнитофаунистическая комиссия его не рассматривала, и поэтому трёхпалый дятел может быть включён в фауну Волгоградской обл. пока только условно.

Желна (*Dryocopus martius*). В ходе расселения на юг желна уже достигла Волго-Ахтубинской поймы (Гугуева и др., 2015; Белик, 2021; Урсова, Иванцова, 2022). А в старых нагорных лесах на Тетеревятском кряже несколько старых дупел, выдолбленных в осинах на гнездовом участке по балке у с. Серпокрылово Жирновского р-на, был найден осенью 2007 г., и там же 16.06.2008 отмечена токовавшая птица. В парке «Щербаковский» желну отмечают с 2012 г., а на гнездовании – с 2016 г. Здесь в байрачных и пойменных лесах выявлены 4 гнездовых участка: в Щербаковской балке, овраге Другалка и балке Липовый Овраг, где дупла желны находили в осинах, в иве и белом тополе (Мазина, Капустин, 2023).

Дятел пёстрый (*Dendrocopos major*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излуцины, численность которого в пойменном лесу составляла 9 ос./км², а в нагорно-байрачном лесу – 5 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В июле-сентябре 1984 г. в Красноармейском р-не изредка встречался в различных типах лесов. Гнездится также в дубравах на Тетеревятском кряже и Синих горах в Жирновском р-не.

Дятел сирийский (*Dendrocopos syriacus*). В 2007 г. этот дятел был обнаружен в бассейне р. Иловли (Белик, 2021), а 27.06.2020 кормившаяся взрослая самка наблюдалась в лесу у с. Горный Балыклей Дубовского р-на близ Волги. Сейчас регулярно гнездится также в садах и скверах с. Нижняя Добринка Камышинского р-на. Здесь в 2003-2004 гг. дупло было сделано в тополе, а в 2010-2011 гг. располагалось в

боковой ветке старой яблони (Мазина, Капустин, 2023).

Дятел средний (*Dendrocopos medius*). В Поволжье появился сравнительно недавно, но к 2007 г. уже достиг Волго-Ахтубинской поймы (Гутуева, Белик, 2016). В природном парке «Щербаковский» одиночные особи регистрируются с 2014 г. Ежегодно отмечали по 1-5 особей в различных нагорных, байрачных и пойменных лесах, в искусственных лесонасаждениях и населённых пунктах, но их гнёзда пока не обнаружены (Мазина, Капустин, 2023).

Дятел малый (*Dendrocopos minor*). Указан как редкий гнездящийся вид Щербаковской излуцины (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не в июле-сентябре 1984 г. этот дятел изредка отмечался в пойменных, байрачных и нагорных лесах на Приволжской гряде и Тетереватском кряже, несколько раз там встречались его старые дупла.

Жаворонок хохлатый (*Galerida cristata*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излуцины, обилие которого в степи составляло 1 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не в 1984 г. немногочисленные птицы держались на пустырях у всех сёл и ферм; изредка, местами встречались у широких грейдерных дорог и автотрасс среди степи. В целинной степи и в полях нигде не встречается. Аналогично этот жаворонок распространён в Поволжье и сейчас.

Жаворонок малый (*Calandrella cinerea*). В Красноармейском р-не в 1984 г. был редок и встречен всего несколько раз. В начале июля 1 птица регулярно пела на сбитом выгоне близ с. Меловое, а 09 и 19.07.1984 на выгонах и в полях в районе с. Каменка 3 раза встречены стайки, возможно – выводки. Там же несколько раз отмечались одиночные птицы. В 2008 и 2020 гг. нигде в Поволжье, даже в низовьях Иловли, этого жаворонка найти уже не удалось. Сведения о встречах в природном парке «Щербаковский» серого жаворонка (Мазина, Капустин, 2023) связаны, возможно, с ошибками в определении малых жаворонков.

Жаворонок степной (*Melanocorypha calandra*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излуцины, обилие которого в степи составляло 4 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не встречен лишь 2 раза 08.07.1984 в верховьях Иловли у с. Каменка, где однажды наблюдался выводок слётков. Ещё одна птица с кормом для птенцов встречена 23.04.2008 у с. Верхняя Добринка в Жирновском р-не на западных склонах Тетереватского кряжа. В 2020 г. вдоль Волги прослежен до с. Горный Балыклей, где был довольно обычен. В северных районах Волгоградской обл. сейчас, по-видимому, не гнездится.

Жаворонок белокрылый (*Melanocorypha leucoptera*). В XIX в. М.Н. Богданов (1871, с.99) встречал этого жаворонка «в чернозёмно-глинистых степях Царицынского и Камышинского уездов (на перевалах Волги и Иловли, последней и Медведицы) почти до широты Саратова», и даже на правом берегу р. Медведицы. Позже он гнезился на правом берегу Волги вплоть до Хопра, где птиц добывали 25.06.1890, 19.05.1891 и 20.05.1891 в Балашовском уезде (Силантьев, 1894). В XX в. известны встречи в 1920-е годы в окрестностях Саратова (Волчанецкий, 1925) и гнездовые находки в 1960-1967 гг. на юге Саратовского р-на у сёл Горючка и Рыбушка (Варшавский и др., 1994). Нами похожая птица наблюдалась однажды 26.06.1984 в окрестностях г. Красноармейска, но подтвердить гнездование этого жаворонка там в 1984 г. не удалось.

Жаворонок лесной (*Lullula arborea*). Указан как редкий гнездящийся вид Щербаковской излуцины (Чернобай, Никитина, 1990). Но в 2003 г. он оказался там нередок: в первой половине мая была учтена 1,31 пар/км² при 76 км учётов, или 165 пар на площади 126 км² (Барабаши, 2004б). Птицы были обычны и в 1984 г. в Красноармейском р-не, где их стайки, вероятно выводки, регулярно отмечались в июле-августе по опушкам и полянам байрачных и нагорных дубрав, в основном на супесчаных почвах. К югу прослежен до боров на песках в верховьях р. Балыклейка. В природном парке «Щербаковский» 28.06.2008 встречена птица с кормом для птенцов. Во второй половине сентября 1984 г. отмечено массовое аборттивное пение у лесов на Приволжских склонах, а последний жаворонок встречен 14.10.2007 в Камышинском р-не.

Жаворонок полевой (*Alauda arvensis*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излуцины, численность которого в степях достигала 12 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). Обычен в Поволжье и сейчас. По учётам в конце июня 2020 г. обилие птиц в степи составляло около 1 пары/га, а в середине сентября 1984 г. на поле люцерны было в среднем 4,2 ос./га. У с. Каменка 08.07.1984 найдено гнездо с 4 птенцами в возрасте 3-4 дня. В середине июля 1984 г. птицы очень дружно прекратили пение, а к концу июля они практически исчезли из вида. Утром 22.07.1984 в целинной степи было вспугнуто всего 3 жаворонка на 1,4 км маршрута при трансекте около 10 м шириной. Начало миграционной активности отмечено 23.09.1984, но в Красноармейском р-не довольно много птиц держалось вплоть до 18.10.1984.

Ласточка береговая (*Riparia riparia*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излуцины, где обилие птиц у береговых обрывов достигало 218 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990).

В 1984 г. колонии отмечались местами по балкам близ Волги, где имелись выходы песчаного грунта. Спорадично птицы гнездились также по степным балкам в долине Иловли. В июне 2020 г. колония из 80 пар найдена в песчаном карьере у с. Чухонастовка в верховьях р. Балыклейка. В конце августа – начале сентября 1984 г. у с. Нижняя Банновка наблюдалась массовая миграция береговушек, направленная на запад. Первые мигранты отмечены вечером 26.08., когда в 19:15-19:30 прошла пролётная волна из многих тысяч птиц, летевших сплошным потоком из рыхлых, рассредоточенных стай по фронту в несколько километров. Особенно много ласточек летело 29-31.08., когда их стайки наблюдались почти весь день; 03.09. птиц уже практически не осталось, а несколько последних береговушек отмечены утром 05.09. в стае касаток.

Ласточка деревенская (*Hirundo rustica*). Указана как обычный залётный вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). Сейчас в природном парке «Щербаковский» и в других сёлах Поволжья это обычный гнездящийся вид (Мазина, Капустин, 2023). В 1984 г. была обычна и многочисленна также и во всех сёлах Красноармейского р-на. Первые выводки слётков отмечены 04.07.1984 в с. Меловое, а в с. Каменка с 10.07.1984 наблюдался их массовый вылет. Но к 19.07.1984 число выводков в этом селе заметно уменьшилось, и была встречена птица, бравшая грязь на постройку гнезда для II кладки. Слётки вновь появились в середине августа в с. Гусево, где 16.08.1984 на 0,5 км центральной улицы учтено 4 выводка и гнездо с большими птенцами. В с. Старая Топовка последний выводок отмечен 11.09.1984, но через 2 дня он уже исчез из села, а 15-16.09.1984 выводок наблюдался в г. Красноармейск.

Миграция на зимовки, направленная в основном на запад, изредка – на юг, началась в конце августа, и 31.08.1984 вечером наблюдалась большая пролётная стая. Много касаток летело вместе с береговушками 01-02.09.1984, на следующий день их стало заметно меньше, а утром 05.09. встречена лишь одна стая. В первой половине сентября изредка отмечались птицы, запоздавшие с выводом птенцов, а последняя стайка касаток наблюдалась в Красноармейском р-не 25.09.1984.

Воронok (*Delichon urbica*). Упомянут как редкий залётный вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). Сейчас здесь в с. Нижняя Добринка гнездится на здании школьного комплекса и на других постройках (Мазина, Капустин, 2023). В Красноармейском р-не в 1984 г. одиночная пролётная птица отмечена 01.09.1984 в стае касаток и береговушек, а 05.09. несколько воронков наблюдалось в стае касаток. Указан на гнездовье для г. Красноармейска (Шляхтин, Мосолова, 2006). После глубокой депрессии в начале 1990-х гг. в Поволжье и по всему югу России, сейчас везде воронok весьма редок (см.: Белик, 2000, 2023; Завьялов и др., 2009; Нумеров и др., 2013, 2021).

Конёк полевой (*Anthus campestris*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в степях составляла 2 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не в 1984 г. эти коньки были нередки в степях на Приволжских склонах, но на Тетеревятском кряже они встречались заметно реже. К концу августа – началу сентября птицы собираются в стайки и вскоре исчезают.

Конёк лесной (*Anthus trivialis*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу составляла 94 ос./км², а в нагорно-байрачном – 33 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В нагорной дубраве на Тетеревятском кряже 16.06.2008 учтено 11 пар на 2,5 км маршрута (22 пары/км²), но в июне 2020 г. этих коньков там почти не было видно. В Красноармейском р-не в 1984 г. эти коньки были обычны. Там 02 и 15.07.1984 встречены 2 и 1 выводок слётков, а 04.07.1984 у с. Меловое найдено гнездо с 3 чуть насиженными яйцами. До середины июля изредка ещё было слышно пение, 04-05.09.1984 наблюдался слабый пролёт, а 10-12.09.1984 отмечены последние коньки.

Конёк луговой (*Anthus pratensis*). Немногочисленный пролётный вид. Одиночки и стайки осенью отмечались 14 и 16.10.2007, а весной – 22 и 24.04.2008.

Конёк краснозобый (*Anthus cervinus*). Немногочисленный пролётный вид. Первые мигранты осенью появились 10-12.09.1984 у с. Старая Топовка Красноармейского р-на, а весной первые птицы отмечены 25.04.2008 в низовьях р. Медведицы.

Трясогузка жёлтая (*Motacilla flava*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу достигала 14 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). Но в Красноармейском р-не в 1984 г. гнездовой этой трясогузки найти не удалось ни у Волги, ни по Иловле. Лишь 04-05.09.1984 наблюдался слабый пролёт каких-то жёлтых трясогузок на запад – юго-запад. А в июне 2008 г. скопления жёлтых трясогузок с фенотипами *flava* и *dombrovskii* обнаружены на лугах в поймах Иловли и Мокрой Ольховки у с. Петрунино Камышинского р-на и с. Кушцово Котовского р-на.

Трясогузка желтолобая (*Motacilla lutea*). В 1984 г. в Красноармейском р-не эта трясогузка оказалась обычна на влажных высокотравных лугах в пойме Иловли, а также на лугах у прудов по

степным балкам близ Иловли. Но после сенокоса птицы быстро покидали открытые, обсыхавшие участки. До середины июля трясогузки активно тревожились на гнездовых участках с кормом для птенцов, часто встречались слётки. В середине июня 2008 г. несколько самцов желтолобой трясогузки отмечено среди жёлтых трясогузок на лугах по Иловле у с. Петрунино, и ещё 1 самец встречен на луговине у пруда возле с. Тетеревятка Жирновского р-на.

Трясогузка желтоголовая (*Motacilla citreola*). Эта трясогузка появилась в верховьях Иловли вероятно в конце XX – начале XXI века в ходе экспансии с севера на юго-запад. Впервые она найдена в 2008 г. на лугах с болотцами по долине Иловли у сёл Усть-Грязнуха, Петрунино и Костарево Камышинского р-на. К югу эти птицы расселились тогда уже до долины Среднего Дона.

Трясогузка белая (*Motacilla alba*). Указана как обычная гнездящаяся Щербаковской излучины, численность в пойменном лесу достигала 53 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В 1984 г. белая трясогузка была обычна по обрывистым берегам Волгоградского вдхр., особенно по лиманам в устьях балок. Изредка, но регулярно встречается в сёлах, а также по берегам рек, прудов и ручьёв, особенно у мостов. 19.07.1984 у с. Каменка встречен выводок слётков. 04-05.09.1984 отмечена высокая миграционная активность птиц, но пролётные стаи встречались до середины сентября.

Свиристель (*Bombycilla garrulus*). В природном парке «Щербаковский» практически ежегодно встречается в зимний и ранневесенний периоды (Мазина, Капустин, 2023). Последний налёт свиристелей А.Н. Капустин наблюдал здесь в конце января 2024 г.

Крапивник (*Troglodytes troglodytes*). В природном парке «Щербаковский» случайно отмечался в летний период и регулярно появляется поздней осенью, однако конкретные сведения о его размножении здесь отсутствуют (Мазина, Капустин, 2023). Ближайшие районы гнездования крапивника известны в окрестностях Саратова (Завьялов и др., 2009). На Приволжской возвышенности южнее Саратова он встречается в осенне-зимний период.

Чекан луговой (*Saxicola rubetra*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). Обычен был и в Красноармейском р-не, где в 1984 г. населял сенокосные луга в пойме Иловли, а также луговые степи на склонах Тетеревятского кряжа, но на сухих Приволжских склонах чеканы отсутствовали. В начале июля в луговых степях учитывали до 3 пар на 2 км маршрута. Столь же обычны чеканы были на водоразделах Тетеревятского кряжа, на Синих горах и по Иловле также и в июне 2008 г. В пойме Иловли 11.07.1984 было видно много выводков со слётками, но к концу июля чеканы стали редки. Одиночная птица встречена 25.08.1984, а 10.09.1984 у с. Старая Топовка наблюдалась стайка из 10-15 пролётных особей.

Каменка обыкновенная (*Oenanthe oenanthe*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу оценена в 16 ос./км², в степи – 4 ос./км², а на каменистых осыпях и скальных участках – 65 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не в 1984 г. изредка встречались у сёл на свалках и пустырях, среди развалин и строок, вдоль степных и полевых дорог. Аналогично птицы были распространены в Поволжье и в июне 2008 и 2020 гг. В Красноармейском р-не выводки слётков встречались 02, 10, 18, 22.07.1984 г.

Каменка-пleshанка (*Oenanthe pleschanka*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу была 9 ос./км², в степи – 2 ос./км², а на каменистых осыпях и скальных участках – 20 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не оказалась весьма обычна по береговому обрывам вдоль Волгоградского вдхр., реже встречалась по степным оврагам на Приволжских склонах, местами гнездилась в сёлах. В долине Иловли и на Тетеревятском кряже пleshанка не найдена. Птицы с кормом для птенцов отмечались 27.06.2020 на береговых скалах у с. Щербаковка Камышинского р-на. У с. Меловое 01.07.1984 встречен выводок слётков, но в это время было видно уже много кочующего молодняка. Вечером 26.08.1984 у с. Нижняя Банновка наблюдались миграционные старты каменок, перед заходом солнца поднимавшихся из глубоких оврагов и с высоким, пронзительным циканьем направлявшихся на юго-запад, а 31.08. и 03.09.1984 там дважды отмечалось тихое пение птиц.

Каменка-плясунья (*Oenanthe isabellina*). В Щербаковской излучине в 1984-1987 гг. плясунья почему-то не была отмечена (Чернобай, Никитина, 1990), хотя уже в 1949-1950 гг. этих птиц было много на пастбищах у Камышина, а к северу они расселились тогда до Саратова и Вольска (Формозов, 1959, 1962). Сейчас в природном парке «Щербаковский» плясунья гнездится, но редко (Мазина, Капустин, 2023). В Красноармейском р-не в 1984 г. птицы спорадично встречались на сильно сбитых пастбищах и толоках у сёл, где были колонии сусликов и норы больших тушканчиков, как на Приволжских склонах (с. Гусево, с. Нижняя Банновка), так и в долине Иловли (с. Каменка). Изредка плясуньи отмечались также в июне 2008 и 2020 гг. в сохранившихся колониях сусликов у сёл на Синих горах, на Тетеревятском кряже и Приволжской возв. (сёла Новинка, Перещепное, Чухонастовка, Ельшанка близ Камышина), причём в крупных колониях сусликов птицы были довольно обычны. У с. Каменка

17.07.1984 встречен выводок слётков, а последняя одиночная пиясунья встречена 22.09.1984.

Горихвостка обыкновенная (*Phoenicurus phoenicurus*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излуины, численность которого в пойменном лесу составляла 18 ос./км², а в нагорно-байрачном лесу – 5 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). Нами в Красноармейском р-не летом 1984 г. горихвостка не найдена; лишь 28.08.1984 у с. Нижняя Банновка встречена первая пролётная пияца, 01 и 04.09.1984 там же отмечены ещё 2 горихвостки, а 10-14.09.1984 мигранты были уже нередки в лесах у с. Старая Топовка. Последний самец отмечен 17.10.1984 в г. Красноармейск. В с. Нижняя Добринка Камышинского р-на 23.04.2008 встречена певшая горихвостка, а в 2014 г. А.Н. Капустин нашёл её гнездо во дворе в нише постройки. Явно гнездовая пияца отмечена также 17.06.2008 в сосновом лесу у с. Чухонастовка в верховьях р. Балыклейка.

Горихвостка-чернушка (*Phoenicurus ochruros*). В ходе расселения из Европы на восток чернушка к концу XX в. достигла Саратова (Завьялов и др., 2011), в 1998 г. впервые найдена на западе Волгоградской обл. (Белик, 2005), в 2007 и 2011 гг. наблюдалась в г. Серафимович на Среднем Дону (Белик, Гугуева, 2021), а 24.04.2008 певшая пияца встречена в с. Перещепное Котовского р-на на западных склонах Тетереватского кряжа. В с. Нижняя Добринка Камышинского р-на гнездо чернушки, сделанное под крышей постройки, А.Н. Капустин нашёл в 2023 г.

Зарянка (*Erithacus rubecula*). Указана как редкий гнездящийся вид Щербаковской излуины (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не зарянка встречена лишь во влажных лесах у ручьёв по днищам балок у с. Меловое, где 04.07.1984 активно пела 1 пияца, а 05.07.1984 отмечена тревожившаяся зарянка. В конце августа появились, вероятно, пролётные пияцы. У с. Нижняя Банновка 28.08.1984 отмечен крик пияцы в байрачном лесу, а 04.09.1984 на заходе солнца наблюдался миграционный старт зарянки, вылетевшей с пронзительным циканьем из балки и, набирая высоту, направившейся на юго-запад. Последние мигранты зарегистрированы 17.10.1984 в г. Красноармейск и 14.10.2007 в дубняке на Тетереватском кряже. Летом же там найти зарядок не удалось.

Соловей обыкновенный (*Luscinia luscinia*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излуины, численность которого в пойменном лесу составляла 8 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не в 1984 г. соловьи были довольно обычны в байрачных лесах, особенно в ольшаниках по днищам балок близ Волги, а также на Тетереватском кряже, но к началу июля они уже практически закончили пение и отмечались в основном тревожившиеся пияцы. В дубравах на Тетереватском кряже в июне 2008 г. учитывали до 3 пар на 2,5 км (3,0 пар/км²). Весной прилёт первого соловья у с. Перещепное на Тетереватском кряже зарегистрирован 24.04.2008. А в пойме Иловли у с. Каменка 10.07.1984 наблюдался выводок слётков, но к концу июля большинство соловьёв там исчезло.

Варакушка (*Luscinia svecica*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излуины (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не на Приволжских склонах в 1984 г. варакушка нами не отмечена, но изредка встречалась в пойме Иловли и по окрестным балкам, особенно с ручьями и болотцами. А в пойме Иловли у с. Усть-Грязнуха Камышинского р-на 23.04.2008 было учтено 16 самцов на 1 км маршрута. 14.06.2008 варакушки встречены также на болотцах у ручьёв в балках у подножия Синих гор близ с. Новинка Жирновского р-на. Близ с. Каменка Красноармейского р-на 17.07.1984 найдено гнездо с 3 полностью оперившимися птенцами, сделанное на земле среди густых зарослей полыни высокой по сухому днищу балки.

Рябинник (*Turdus pilaris*). В начале 1980-х гг. в ходе инвазии заселил юг Саратовской обл. (Завьялов и др., 2011). В 1984 г. оказался обычен в пойменных ольшаниках и в байрачных лесах у с. Меловое, где учитывали до 7 пар на 1,4 км маршрута. Там 03.07.1984 найден выводок слётков, а 05.07.1984 осмотрено гнездо с 2 оперившимися птенцами и 1 неоплодотворённым яйцом, кроме того, встречено несколько уже оставленных птенцами гнёзд. Изредка рябинники гнездились в пойменных, байрачных и аренных лесах на песках также в верховьях Иловли у с. Каменка. Там 11.07.1984 найдены 2 гнезда, давно оставленные птенцами. С середины июля, после разбивки выводков, дрозды стали скрытны, активизируясь обычно лишь по утрам и вечерам. В начала сентября у с. Нижняя Банновка наблюдались направленные перемещения стаяк и больших стай численностью до 40 особей, летевших на запад. Стайка из 6 пияц, пролетевшая на юго-запад, наблюдалась также 13.09.1984 у с. Старая Топовка.

В начале XXI в. рябинники в Поволжье практически исчезли. Лишь 16.06.2008 похожая пияца встречена в лесопосадках у г. Котово, а 17.06.2008 ещё 1 рябинник наблюдался в государственной лесополосе близ с. Чухонастовка в верховьях р. Балыклейка. Сейчас в природном парке «Щербаковский» рябинник встречается в основном на весеннем и осеннем пролёте, а в некоторые годы остаётся на зимовку (Мазина, Капустин, 2023).

Дрозд чёрный (*Turdus merula*). В Щербаковской излуине в 1984-1987 гг. почему-то не отмечался (Чернобай, Никитина, 1990). Сейчас здесь это обычный гнездящийся вид, изредка, единичными особями встречающийся также в зимний период (Мазина, Капустин, 2023). В Красноармейском р-не в 1984 г. этот

дрозд был довольно обычен в пойменных, байрачных и нагорных лесах на Приволжских склонах, по Иловле и на Тетеревятском кряже. Черные дрозды изредка отмечались 27-28.06.2020 и в байрачных лесах у с. Щербатовка Камышинского р-на, а в дубравах на Тетеревятском кряже у с. Серпокрылово утром 16.06.2008 учтено 9 пар на 2,5 км маршрута (12,0 пар/км²). В пойменных ольшаниках по балкам у с. Меловое 03.07.1984 найдены 2 выводка короткохвостых слётков.

Белобровик (*Turdus iliacus*). В природном парке «Щербаковский» изредка отмечается на осеннем пролёте (Мазина, Капустин, 2023).

Дрозд певчий (*Turdus philomelos*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу составляла 6 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не в байрачном лесу у с. Меловое 04.07.1984 встречен выводок короткохвостых слётков и там же в вечерних сумерках пела 1 птица. Ещё один певчий дрозд встречен 19.07.1984 у с. Каменка. Этот дрозд пел также 28.06.2020 в байрачном лесу у с. Щербатовка Камышинского р-на, а в дубравах на Тетеревятском кряже у с. Серпокрылово 16.06.2008 рано утром учтено 5 пар на 2,5 км маршрута (6,7 пар/км²), но вскоре активность птиц быстро снизилась. На дневных же учётах певчий дрозд регистрируется очень редко. По некоторым оценкам, численность этого дрозда примерно в 2 раза ниже, чем чёрного.

Деряба (*Turdus viscivorus*). Указан как редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не в 1984 г. нами не найден. В Саратовской обл. гнездится лишь севернее Саратова (Завьялов и др., 2011). Но 16.06.2008 в дубраве на Тетеревятском кряже у с. Серпокрылово 1 певшая птица отмечена на 2,5 км маршрутного учёта и ещё 1 особь наблюдалась позже.

Мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*). Указана как редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). Нами пеструшка встречена лишь однажды 23.04.2008 в дубравах Тетеревятского кряжа близ с. Тетеревятка Жирновского р-на, где наблюдали ещё не певшего, возможно пролётного самца. Характер его пребывания остался не выяснен. Гнездование пеструшки в Поволжье известно только севернее Саратова (Завьялов и др., 2011).

Мухоловка-белошейка (*Ficedula albicollis*). Приведена В.Ф. Чернобаем в 2004 г. в списке пролётных птиц природного парка «Щербаковский», но дополнительные сведения о встречах этого вида в Поволжье у нас отсутствуют (Инвентаризация..., 2004; Мазина, Капустин, 2023).

Мухоловка малая (*Ficedula parva*). В июле-августе 1984 г. изредка отмечалась в байрачных лесах по балкам на Приволжских склонах у сёл Гусево, Меловое, Нижняя Банновка, а 04.07.1984 у с. Меловое встречен выводок короткохвостых слётков. Тревожившаяся птица наблюдалась также 02.08.1996 в Даниловской балке на самой границе с Волгоградской обл. Пролётные птицы до конца сентября регулярно отмечались в Красноармейском р-не.

Мухоловка серая (*Muscicapa striata*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу составляла 12 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990; Мазина, Капустин, 2023). В Красноармейском р-не в июле 1984 г. отмечена всего несколько раз в байрачных и нагорных лесах. 16.06.2008 птицы встречены также в дубравах Тетеревятского кряжа у с. Серпокрылово. В середине августа 1984 г. отмечено начало осеннего пролёта, пик которого пришёлся на 21.08.1984, в начале сентября численность мигрантов резко сократилась, а к 13.09.1984 они практически все исчезли.

Сверчок соловьиный (*Locustella luscinioides*). Певшие птицы отмечены 23.04.2008 на болоте в пойме Иловли у с. Усть-Грязнуха. Очевидно, они гнездятся в подходящих стациях и в других местах.

Сверчок обыкновенный (*Locustella naevia*). По наблюдениям Е.П. Спангенберга (1949), в мае 1949 г. этот сверчок в большом числе населял долину Иловли. Нами в 1984 г. не отмечался, возможно был пропущен из-за поздних сроков работ, а при экспедиционных исследованиях в последующие годы найти его среди лугов было трудно.

Камышевка-барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus*). В большом числе населяет камыши, разросшиеся по берегам озёр и болот в долине Иловли (Спангенберг, 1949). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не изредка отмечалась по пению на болотах в пойме Иловли и у прудов в степных балках вплоть до 20-22.07.1984.

Камышевка индийская (*Acrocephalus agricola*). Певшая птица встречена 14.06.2008 в тростниках на небольшом степном пруду близ с. Новинка Жирновского р-на у горы Синей (Белик, Гугуева, 2022). Похожее пение отмечено также 16.06.2008 на болотах по р. Мокрая Ольховка ниже с. Кушово.

Камышевка садовая (*Acrocephalus dumetorum*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). Нами эта камышевка в Поволжье ни разу не отмечалась, а её регистрации здесь связаны или с ошибками в полевом определении болотных камышевок, или с неверной трактовкой статуса пролётных садовых камышевок, часто поющих до

середины июня в лесонасаждениях, кустарниках и зарослях макрофитов по берегам (Белик, 2023).

Камышевка болотная (*Acrocephalus palustris*). Была указана как многочисленный вид долины Иловли (Спангенберг, 1949). В Красноармейском р-не певчие птицы отмечались вплоть до 19.07.1984 в тальниках в пойме Иловли и по степным балкам, а также среди кустарников и разнотравья по днищам балок на Приволжских склонах.

Камышевка тростниковая (*Acrocephalus scirpaceus*). Приведена В.Ф. Чернобаем в 2004 г. в списке птиц природного парка «Щербаковский», но дополнительные сведения о встречах этого вида у нас отсутствуют (Инвентаризация..., 2004; Мазина, Капустин, 2023).

Камышевка дроздовидная (*Acrocephalus arundinaceus*). Многочисленный вид всей долины Иловли (Спангенберг, 1949). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). Сейчас в Поволжье довольно обычна на всех водоёмах с тростниковыми зарослями по долине Иловли, в заливах по берегам Волгоградского вдхр., а также на степных прудах. К середине июля 1984 г. пение птиц на Иловле смолкло, но 19.07.1984 были слышны крики многочисленных слётков.

Пересмешка зелёная (*Hippolais icterina*). Несколько особей было отмечено 06-14.05.2003 в окрестностях с. Щербаковка Камышинского р-на; в качестве редкого вида пересмешка найдена также в 2004-2005 гг. в балках у с. Нижняя Банновка Красноармейского р-на (Завьялов и др., 2011). Нами тревожный крик этой птицы отмечен 12.07.1984 в байрачном лесу по днищу балки у с. Нижняя Банновка, а в окрестностях с. Меловое в пойменных ольшаниках у ручьёв по днищам балок пересмешка оказалась довольно обычна. В начале июля 1984 г. птицы там довольно активно пели, изредка слабо тревожились, а 01.07.1984 было найдено строившееся, почти законченное гнездо, сделанное на конце нижней горизонтальной ветви ольхи в 4,5 м над землёй. Самка носила материал для него, выщипывая его из старого гнезда, находившегося в 50 м на серебристом тополе, а самец кормился поблизости, сопровождал самку, но его пения почти не было слышно. Там же у с. Меловое возле гнезда перепелятника 05.07.1984 были найдены остатки 2 взрослых пересмешек (Белик, 2008).

Бормотушка северная (*Hippolais caligata*). В середине XX в. была многочисленна в долине Иловли, местами формируя поселения с высокой плотностью (Спангенберг, 1949). Для Щербаковской излучины в 1980-е годы указана как редкий гнездящийся вид (Чернобай, Никитина, 1990). В 1984 г. бормотушка оказалась весьма обычна в верховьях Иловли у с. Каменка Красноармейского р-на, а также по днищу балки у пруда близ с. Серпокрылово Жирновского р-на на западных склонах Тетеревятского края. По Иловле много птиц держалось на влажных сенокосных лугах с преобладанием в травостое мощного разнотравья (конского щавеля, кровохлёбки, крестовника и др.), но после начала сенокоса в середине июля бормотушки вскоре исчезли. В балке они тоже придерживались участков с зарослями бурьянистого высокотравья. Но в начале XXI в. численность бормотушки здесь повсеместно резко снизилась, и в июне 2008 и 2020 гг. она встречена в Поволжье лишь 2 раза: 17.06.2008 в густых, низких тальниках, бордюром окаймлявших сухие тростники в пойме р. Балыклейка выше с. Чухонастовка и 28.06.2020 в кустарниках на хуторище в долине Иловли южнее с. Усть-Грязнуха.

Возле с. Каменка и у пруда в балке 11 и 15.07.1984 были найдены 3 выводка хорошо летавших короткохвостых слётков. Взрослые птицы активно тревожились, издавая крики, похожие на тревожное чеканье славки-завирушки, но грубее, а при высокой мотивации у птенцов они издавали также своеобразные шипящие звуки вроде «чшррр, чшррр, ...». Некоторые потревоженные птицы пытались запевать, но тут же обрывали пение.

Славка ястребинная (*Sylvia nisoria*). В середине XX в. была немногочисленна в долине Иловли (Спангенберг, 1949). В Красноармейском р-не в 1984 г. встречена всего 3 раза, в том числе в балке у Волги, в тальниках на берегу Иловли и в дубяке на Тетеревятском крае. Там же близ с. Серпокрылово Жирновского р-на 16.06.2008 отмечены 3 пары, державшиеся, как обычно – рядом с жуланами, в кустарниках, окаймлявших поляны и опушки нагорных дубрав, в том числе 1 пара учтена на 2,5 км маршрута (2,7 пар/км²).

Славка черноголовая (*Sylvia atricapilla*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу составляла 14 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не оказалась редка и отмечена лишь несколько раз по пойменным лесам в низовьях балок близ с. Меловое, где 03.07.1984 найдено гнездо с неполной кладкой из 2 яиц. В байрачных лесах Поволжья и нагорных дубравах на Тетеревятском крае и Синих горах в июне 2008 и 2020 гг. найти этих славков нам не удалось. Здесь в лиственных лесах черноголовку везде замещает садовая славка.

Славка садовая (*Sylvia borin*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу составляла 17 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В 1984 г. оказалась обычна в пойменных ольшаниках в низовьях балок у Волги, а также в байрачных и нагорных дубравах. В пойменном лесу по балке 03.07.1984 учтено 9 пар на 2,8 км маршрута. А в дубраве на Тетеревятском крае 16.06.2008 были 2 пары на 2,5 км (4,0 пар/км²). В лесах Поволжья садовая славка

повсеместно замещает черноголовку.

15.07.1984 у с. Серпокрылово Жирновского р-на найдено гнездо с 3 птенцами 2-3-дневного возраста и 1 неоплодотворённым яйцом, а 19.07.1984 у с. Каменка Красноармейского р-на осмотрено ещё одно гнездо с 2 птенцами 7-8 дней и 1 яйцо с задохликом. Пение этих славок отмечалось до 15.07.1984.

Славка серая (*Sylvia communis*). Обилие серой славки в долине Иловли в соответствующих биотопах, т.е. среди густых кустарниковых порослей, чередующихся с высокой травой, приблизительно равно числу всех славковых птиц, взятых вместе (Спангенберг, 1949). Для Щербаковской излуцины указана как обычный гнездящийся вид, численность которого в пойменном лесу составляла 31 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не к началу июля 1984 г. эти славки, практически закончив гнездование, стали скрытными, а в конце июля встречались уже очень редко. Но в июне по опушкам дубрав на Тетеревятском кряже они были многочисленны, и 16.06.2008 там было учтено 13 пар на 2,5 км маршрута (52 пары/км²). Слабое пение отмечается до начала июля, а последняя славка пела 12.07.1984. Выводок несамостоятельных слётков встречен у с. Меловое 04.07.1984, а птицы, тревожившиеся у птенцов, изредка отмечались до 22.07.1984.

Славка-завирушка (*Sylvia curruca*). В середине XX в. в долине Иловли была немногочисленна (Спангенберг, 1949). Указана также как редкий гнездящийся вид Щербаковской излуцины (Чернобай, Никитина, 1990). В июле 1984 г. в Красноармейском р-не встречена всего в 9 местах по балкам, а также в садах сёл (Меловое и Каменка), для которых этот вид очень характерен (Белик, 2007, 2023). Появление первых птиц весной отмечено 23.04.2008 на Иловле у с. Усть-Грязнуха. В начале июля 1984 г. на Приволжских склонах прослежена активизация пения, которая могла быть связана с очередным репродуктивным циклом, а 11.07.1984 у с. Каменка найден выводок короткохвостых, плохо летавших слётков. Возле них тревожилась взрослая птица, пытавшаяся отводить, а когда наблюдатель удалился, она выманила птенца из зарослей и повела его за собой в другое место, где часть выводка кормила другая птица. Ещё один выводок оперившихся птенцов наблюдался 24.07.1984 в с. Каменка.

Пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излуцины, численность которого в нагорно-байрачном лесу составляла 10 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). Нами на гнездовье в Красноармейском р-не в 1984 г. не найдена. В Поволжье гнездится лишь к северу от Саратова (Завьялов и др., 2011). Пролётные пеночки весной нередко встречаются во второй половине апреля, осенью же они появляются в августе, а первая певшая весничка отмечена 11.09.1984 у с. Старая Топовка.

Пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*). Указана как редкий гнездящийся вид Щербаковской излуцины (Чернобай, Никитина, 1990). В июле 1984 г. теньковка в небольшом числе встречалась в байрачных и нагорных лесах. В дубравах Тетеревятского кряжа 16.06.2008 были учтены 2 пары на 2,5 км маршрута (4,0 пар/км²). На осеннем пролёте пеночки в массе появились 21.08.1984, а 01.09.1984 послышалось пение теньковок. Второй пик пролёта начался в середине сентября, когда птицы встречались даже в городских садах.

Пеночка-трещотка (*Phylloscopus sibilatrix*). Указана как редкий гнездящийся вид Щербаковской излуцины (Чернобай, Никитина, 1990). Нами в лесах Красноармейского р-на в 1984 г. не отмечалась. На гнездовье в Поволжье найдена только к северу от Саратова (Завьялов и др., 2011).

Пеночка зелёная (*Phylloscopus trochiloides*). В Волгоградской обл. эту пеночку прежде встречали лишь на миграциях (Кубанцев, Чернобай, 1982), но позже она была указана как очень редкий, вероятно гнездящийся вид, пение которого отмечали 12.08.1978 в Камышине (Чернобай, 2004, с.96; О.В. Бородин, личн. сообщ.), но конкретные сведения о его гнездовании здесь отсутствуют. В окрестностях с. Щербаковка Камышинского р-на пролётных зелёных пеночек неоднократно встречал 06-14.05.2003 также Т.О. Барабашин (Завьялов и др., 2011).

Королёк желтоголовый (*Regulus regulus*). Указан в качестве зимующего вида в природном парке «Щербаковский» (Мазина, Капустин, 2023).

Синица усатая (*Parus biarmicus*). Вероятно, залётный вид. Единственный раз небольшая стайка птиц, кормившихся среди рогоза в заливе Волгоградского вдхр., встречена 03.03.2015 близ с. Нижняя Добринка (Мазина, Капустин, 2023; рис. 16).

Синица длиннохвостая (*Aegithalos caudatus*). В Поволжье отмечалась на гнездовании только



Рис. 16. Усатая синица на кормёжке в зарослях рогоза. 03.03.2015. Фото А.Н. Капустина

севернее Саратова (Завьялов и др., 2011). Нами ополовник встречен 02.08.1996 среди леса в Даниловской балке на границе Саратовской и Волгоградской обл. Кроме того, кочующая стайка наблюдалась 14.10.2007 в дубраве на Тетеревятском кряже. В природном парке «Щербаковский» стайки этих птиц изредка встречаются на осенне-зимних кочёвках. Здесь их видели 03.10.2023; 19.10.2023; начало февраля 2024 г.

Ремез обыкновенный (*Remiz pendulinus*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излуцины (Чернобай, Никитина, 1990; Мазина, Капустин, 2023). Нами отмечался у с. Меловое и Горная Пролейка в низовьях балок, впадающих в Волгоградское вдхр., в том числе 03.07.1984 у с. Меловое найдено разоренное гнездо. А в верховьях Иловли у с. Каменка 09-11.07.1984 наблюдались 3 выводка, кочевавших по долине реки. Ещё одна птица встречена 23.04.2008 на пруду у с. Семеновка Камышинского р-на.

Гаичка черноголовая (*Parus palustris*). Приведена в списке птиц Щербаковской излуцины как очень редкий гнездящийся вид (Чернобай, Никитина, 1990). Указана на гнездовье также для Красноармейского р-на (Хрустов и др., 1995). Не исключено, однако, что эти сведения связаны с ошибками в определении буроголовой гаички, которая вовсе не отмечена в Поволжье цитируемыми авторами. Черноголовая гаичка распространена в Западной Европе к востоку до Прибалтики, Москвы и Восточной Украины; частично изолированный участок ареала расположен в Среднем Поволжье; небольшой ареал приурочен к Южному Уралу (Атлас ..., 2020; Белик, 2023). Нами в Поволжье нигде не отмечалась. Для природного парка «Щербаковский» эта гаичка указана на зимовке (Мазина, Капустин, 2023), однако достоверные данные о её встречах здесь по-прежнему отсутствуют.

Гаичка буроголовая (*Parus montanus*). Нами найдена в сосняках на песках близ с. Меловое Красноармейского р-на, где 02.07.1984 наблюдалась пара птиц, кормившихся семенами сосны, доставая их из раскрывшихся шишек, лежавших на земле; 05.07.1984 в сосняке у гнезда перепелятника найдены остатки молодого пухляка (Белик, 2008), а 04.09.1984 там же встречена стайка птиц, кормившихся в кронах сосен, изредка издавая при тревоге характерные позывки «ци-ци-пээ». Затем 15.06.2008 пухляки дважды встречены на опушках дубрав у г. Синей, а 16.06.2008 в дубраве на Тетеревятском кряже у с. Серпокрылово 1 пухляк учтён на 2,5 км маршрута (4,0 пар/км²). В последние десятилетия наблюдается быстрое расселение пухляка на юг по всему бассейну Дона и правобережью Волги (Белик, 2023).

Лазоревка обыкновенная (*Parus caeruleus*). Указана как редкий гнездящийся вид Щербаковской излуцины, численность которого в пойменном лесу составляла 16 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). Сейчас здесь это обычный гнездящийся вид (Мазина, Капустин, 2023). В Красноармейском р-не в 1984 г. была обычна в байрачных, аренных и нагорных лесах. В дубравах Тетеревятского кряжа у с. Серпокрылово 16.06.2008 были учтены 4 пары на 2,5 км маршрута (32,0 пары/км²). В начале июля 1984 г. у с. Меловое часто отмечались выводки слётков, но к середине июля их осталось совсем мало.

Синица большая (*Parus major*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излуцины, численность которого в пойменном лесу составляла 79 ос./км², а в нагорно-байрачном лесу – 55 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Поволжье повсеместно обычна в пойменных, байрачных и нагорных лесах, встречается в сосняках и садах сёл. В нагорной дубраве на Тетеревятском кряже 16.06.2008 было учтено 7 пар на 2,5 км (28,0 пар/км²). С середины июня нередко слышны выводки слётков, часто встречающиеся до начала июля, но к середине июля слётков уже почти не видно, а с конца июля малозаметны становятся и взрослые птицы.

Поползень обыкновенный (*Sitta europaea*). Указан как редкий гнездящийся вид Щербаковской излуцины (Чернобай, Никитина, 1990). Нами в Красноармейском р-не в 1984 г. ни разу не отмечался и лишь у гнезда перепелятника 05.07.1984 были обнаружены остатки добытой птицы (Белик, 2008). А 16.06.2008 пара поползней встречена в старом липовом дубняке на Тетеревятском кряже близ с. Серпокрылово. В природном парке «Щербаковский» поползни ежегодно встречаются в лесонасаждениях в гнездовой период, однако их гнёзд пока не находили (Мазина, Капустин, 2023).

Пищуха обыкновенная (*Certhia familiaris*). В Поволжье гнездовья известны лишь севернее Саратова (Завьялов и др., 2011). В байрачном лесу у с. Гусево Красноармейского р-на 22.08.1984 был отмечен похожий крик, но больше пищуха нам нигде не встречалась и характер её пребывания остался неясен. В природном парке «Щербаковский» пищуха изредка встречается в лесонасаждениях в зимний период (Мазина, Капустин, 2023).

Жулан обыкновенный (*Lanius collurio*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излуцины, численность которого в нагорно-байрачном лесу составляла 5 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В 1984 г. в Красноармейском р-не встречался спорадично, местами был обычен, но на сухих Приволжских склонах оказался редок. На зимовку большая часть птиц скрытно отлетела в августе. Одиночный самец встречен 16.08.1984 у с. Гусево, а молодая птица – 13.09.1984 у с. Старая Топовка.

Сорокопуд чернолобый (*Lanius minor*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской

излучины, численность которого в нагорно-байрачном лесу составляла 28 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В 1984 г. изредка отмечался по опушкам пойменных, байрачных и нагорных лесов, а также в лесополосах. В июне 2008 г. оказался весьма редок и за 4 дня (14-17.06.2008) в Поволжье встречен всего 4 раза, в основном близ гнёзд орлов-могильников (2) и обыкновенных пустельг (1) или у хуторов (1). Выводки отмечались с 03-04.07.1984, но с середины июля сорокопуть стали исчезать, скрытно улетаая на зимовку. До конца июля встречались лишь одиночные пары с запоздавшими выводками слётков (20-22.07.1984), а последняя молодая птица наблюдалась 17.08.1984 у с. Гусево.

Сорокопуть серый (*Lanius excubitor*). О редких летних встречах серого сорокопуть в 1984-1987 гг. в Щербаковской излучине Волги сообщали В.Ф. Чернобай и Н.В. Никитина (1990), а в 2003-2004 гг. для КОТР «Щербаковская излучина Волги» были приведены 2-3 гнездовые пары на 350 км² (Чернобай и др., 2005). Но на смежной территории Красноармейского р-на за весь летний период 1984 г. этот сорокопуть не был отмечен нами ни разу. Указания же о встречах серого сорокопуть в Поволжье могут быть связаны с ошибками в определении чернолобых сорокопутов (Белик, 2023). Вообще же единственная находка гнезда серого сорокопуть в Волгоградской обл. была сделана Е.И. Врублевским в пойме Дона близ устья Иловли, где на мокром болоте с высокими деревьями 05-14.06.1970 наблюдали строительство гнезда в кусте чернотала, а 14 июня в гнезде оказалось 5 яиц, которые самка насиживала с 1-го яйца (Белик и др., 2022а). На зимовке же обилие серых сорокопутов в районе Щербаковской излучины и в верховьях Иловли, по нашим учтам в октябре 2007 г., составляло примерно 10 ос./100 км². В природном парке «Щербаковский» эти птицы отмечаются в течение октября-апреля от 2-7 до 14-30 особей за зиму (Мазина, Капустин, 2023).

Иволга обыкновенная (*Oriolus oriolus*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу составляла 42 ос./км², а в нагорно-байрачном – 14 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В 1984 г. иволги были обычны и в различных типах лесов Красноармейского р-на, а в нагорной дубраве на Тетеревятском кряже 16.06.2008 учтены 2 пары на 2,5 км (2,7 пар/км²). Крики слётков стали отмечаться с 02-03.07.1984, а выводок короткохвостых птенцов наблюдался 11.07.1984. С середины июля слётки встречались редко, но запоздавшие выводки отмечались до 21-22.08.1984. Активность пения заметно снизилась в середине июля, но оно продолжалось ещё до конца июля. Исчезли иволги к концу августа, последняя встреча – 26.08.1984 у с. Нижняя Банновка.

Сойка (*Garrulus glandarius*). Указана как редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). В 1984 г. сойка была редка и в Красноармейском р-не. В июле там в байрачных и нагорных лесах она была встречена за месяц всего 2 раза. Лишь с конца августа, в период запасаания желудей, сойки стали подвижнее и заметнее: 21.08.1984 у с. Гусево за дневную экскурсию учтены 4 пары. Редки сойки оказались в лесах Поволжья также в 2008 и 2020 гг. Но сейчас в природном парке «Щербаковский» они обычны на гнездовье (Мазина, Капустин, 2023).

Сорока (*Pica pica*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу составляла 18 ос./км², а в нагорно-байрачном – 22 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не в 1984 г. они были немногочисленны, но регулярно встречались по опушкам различных лесов, больше их было в пойменных кустарниках, отдельные пары гнездились в сёлах и в г. Красноармейске. При учётах на маршрутах в Красноармейском р-не 21-25.09.1984 (83 км) обилие сорок, державшихся обычно чёткими парами, составило в среднем 5-7 ос./км², но в это время они часто концентрировались на кормёжке в сёлах.

К весне 2008 г. сороки практически исчезли в нагорных дубравах на Тетеревятском кряже, а в июне 2020 г. их не удалось встретить и в байрачных лесах у Волги в природном парке «Щербаковский», что было связано, несомненно, с хищничеством тетеревятника, заселившего лесные массивы. Вдали же от обширных лесов сороки оставались обычны. Так, в лесополосе среди полей в окрестностях с. Чухонастовка Камышинского р-на 28.06.2020 было учтено 18 птиц на 5,5 км маршрута, а в степных районах Дубовского р-на к югу от с. Горный Балыклей сороки были тогда довольно многочисленны.

Гнездиться сороки начинают в середине апреля, а 16-17.06.2008 и 27-28.06.2020 в Поволжье неоднократно отмечались их выводки из I кладок. Но в 1984 г. выводки несамостоятельных слётков часто встречались, в том числе в лесах на Тетеревятском кряже, также во второй половине июля: 15.07. – 3; 17.07. – 4-5; 18.07. – 3; 19.07. – 4; 22.07. – 3 выводка за дневную экскурсию. Каков их статус (из запоздавших, повторных или II кладок) – выяснить не удалось, однако подобное явление отмечалось нами и в других регионах юга России.

Кедровка (*Nucifraga caryocatactes*). Одиночная залётная птица наблюдалась в ноябре 2021 г. на лохе узколистном в балке близ с. Нижняя Добринка. Сведения о встречах кедровок изредка поступают также от местных жителей (Мазина, Капустин, 2023).

Галка (*Corvus monedula*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). В 1984 г. в Красноармейском р-не галки гнездились в основном в нишах

различных построек в городах и сёлах: в печных трубах, под крышами домов, на животноводческих фермах, на железнодорожных станциях. Большая колония находилась в старой, заброшенной кирпичной кирхе в с. Каменка Красноармейского р-на (бывшая немецкая колония Бер), где было осмотрено 3 гнезда в нишах стен. В июле два из них были уже пустые, а одно заняли сизые голуби. Гнезда галок сделаны из сухих прутьев и обильно выстланы шерстяным войлоком. Галки гнездились, по-видимому, также в норах береговых обрывов Волги близ с. Нижняя Банновка, но обследовать их гнездовья там не удалось. В настоящее время диффузные линейные колонии галок сформировались по всему Поволжью на многих высоковольтных ЛЭП среди полей, вдоль автотрасс, возле городов и сёл, где птицы устраивают гнезда в верхних торцах полых бетонных опор.

Грач (*Corvus frugilegus*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу составляла 24 ос./км², а в нагорно-байрачном – 7 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не летом 1984 г. стаи кормившихся птиц регулярно наблюдались у сёл на Приволжских склонах, откуда по вечерам они улетали на восток за Волгу, вероятно – на ночёвку к своим колониям. Гнездовый же в лесах и лесополосах обнаружить не удалось. Лишь в г. Красноармейске было довольно много небольших поселений на одиночных старых тополях в центре и на западной окраине города. Грач не гнездится сейчас и в природном парке «Щербаковский», появляясь здесь лишь на кормовых кочёвках (Мазина, Капустин, 2023).

В 2008 г. в Волгоградской обл. было отмечено всего несколько колоний: около 400 гнёзд в железнодорожной лесополосе у с. Усть-Грязнуха Камышинского р-на; 100-150 гнёзд в с. Недоступов Жирновского р-на на западных склонах Тетереватского кряжа; колония в лесополосе вдоль автотрассы между с. Мокрая Ольховка и Лапшинское Котовского р-на.

Ворона серая (*Corvus cornix*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность в пойменном лесу составляла 29 ос./км², а в нагорно-байрачном – 19 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). Ворона была обычна в 1984 г. и в Красноармейском р-не, встречаясь повсеместно по опушкам различных лесов, а также по высоковольтным ЛЭП, на опорах которых гнездились до 18 пар на 28 км. При учётах птиц на автомагистралях по всему району отмечено 38 особей на 54 км (20.08.1984) и 77 особей на 83 км (21-25.09.1984), в среднем 4-6 ос./км². Но к началу XXI в. численность ворон в Поволжье значительно снизилась. Так, 13-17.06.2008 здесь было учтено всего 27 птиц на 406 км автомагистралей, причём 15-16.06.2008 на Тетереватском кряже на 210 км вороны не были встречены вовсе. Лишь местами у сёл вдали от лесных массивов они оставались ещё довольно обычны.

Летом и осенью 1984 г. вороны держались обычно парами близ своих гнёзд, а 02.09.1984 наблюдалось их абортное токование. Нередко встречались стаи, иногда достигавшие 20-50-100 особей (18 и 26.08.1984), состоявшие из взрослых ворон, возможно – резервные «банки» холостых неполовозрелых птиц, наподобие таких же стай, как у ворона (Белик, 1991). Гнездо с 1 птенцом 25-дневного возраста найдено 02.07.1984 у с. Меловое, а выводки слётков отмечались 5, 12 и 19.07.1984.

Ворон (*Corvus corax*). Был указан как очень редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины, где в нагорном лесу у Столбичей 18.07.1985 встретили группу из 6 птиц, возможно – выводок (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не в 1984 г. был немногочислен, но отмечался регулярно. Всего в течение июля-сентября было зарегистрировано более 10 встреч одиночек и пар, в том числе 22.07.1984 в овраге близ с. Каменка найдены 2 птицы, убитые орлом-могильником или филином. А 26-29.06.2020 в Поволжье учтены 4 встречи на 338 км автомагистралей.

В природном парке «Щербаковский» гнездо ворона с оперившимися птенцами найдено А.Н. Капустиным 27.04.2016 в ольшанике по днищу Щербаковской балки (рис. 17); ещё одно гнездо известно на скальном обрыве в



Рис. 17. Гнездо ворона с птенцами на ольхе в байрачном лесу.
Фото А.Н. Капустина

урочище «Сапог» на берегу Волгоградского вдхр. к юго-западу от с. Нижняя Добринка (Мазина, Капустин, 2023). Ворон несомненно гнездится на прибрежных скалах вдоль Волги и в Саратовской обл. Гнездо обнаружено нами также 23.04.2008 в сосняке на песках у с. Семеновка Камышинского р-на, а 28.06.2020 уже пустое гнездо отмечено на металлической опоре ЛЭП у с. Усть-Грязнуха.

Скворец обыкновенный (*Sturnus vulgaris*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу составляла 152 ос./км², а в нагорно-байрачном – 59 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). Повсеместно обычен в сёлах, гнездясь в скворечниках во дворах, нередко гнездятся также в дуплах дятлов в различных типах лесов. Летом 1984 г. большие стаи кормились в степи и на лугах в долине Иловли у с. Каменка, где по вечерам у водоёма собиралось до 4-5 тыс. особей. С 23.08.1984 скворцы стали навещать по утрам к скворечникам в сёлах, исполняя возле них абортивное пение.

Скворец розовый (*Sturnus roseus*). А.Н. Формозов (1962) в 1949-1950 гг. наблюдал колонию розовых скворцов, гнездившихся в кучах камней в 12 км от Камышина. По опросным данным, летом 1984 г., при очередной вспышке численности саранчовых, эти скворцы появились в степи у с. Каменка Красноармейского р-на в верховьях Иловли, но выявить там их гнездовой не удалось. Сейчас кочующие стайки розовых скворцов изредка встречаются в природном парке «Щербаковский», где одиночная птица сфотографирована 15.07.2013 в с. Нижняя Добринка (Мазина, Капустин, 2023).

Воробей домовый (*Passer domesticus*). Указан как редкий залётный вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). Сейчас здесь это многочисленный оседлый вид (Мазина, Капустин, 2023). Он обычен, местами многочислен во всех городах, сёлах, хуторах, на животноводческих фермах. Вг. Красноармейске 26.06.1984 были учтены 54 самца на 1,2 км улицы (1125 пар/км²). Гнездится в нишах построек, в сёлах местами устраивает шарообразные гнезда из сухой травы на деревьях. Кормится часто на окраинах сёл семенами спорыша, мышея (*Echinochloa crus-galli*) и др. Вдали от жилья практически не встречается. В с. Каменка 09.07.1984 найден птенец 6-7-дневного возраста. В середине июля наблюдалось много выводков, а 19.07.1984 отмечено спаривание птиц, готовившихся к новой кладке.

Воробей полевой (*Passer montanus*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность его в пойменном лесу составляла 53 ос./км², в нагорно-байрачном лесу – 252 ос./км², в степи – 57 ос./км², а среди каменистых осыпей и скальных участков – 285 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Поволжье нередок в селениях, держась преимущественно по их окраинам, и здесь значительно уступает домовому воробью в численности. Регулярно гнездится в норах по береговым обрывам, в оврагах и карьерах, местами заселяет дупла деревьев среди редколесий и по опушкам лесов в поймах, балках, лесополосах. Нередко селится в мостах через реки и балки, 16.06.2008 колония обнаружена в гнезде орла-могильника в пойме р. Мокрая Ольховка близ с. Купцово Котовского р-на, а 21.08.1984 близ с. Гусево осмотрено гнездо полевого воробья, сделанное в стенках гнездовой постройки орла-карлика на сосне в старом бору. Воробьи выкормили там 2 выводка, после которых в гнезде остались два слоя выстилки лотка из пера, перекрытых слоями сухого помёта птенцов. В с. Каменка 20.07.1984 встречен ещё несамостоятельный слёток.

Зяблик (*Fringilla coelebs*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу составляла 134 ос./км², а в нагорно-байрачном лесу – 93 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Поволжье повсеместно обычен во всех типах лесов. В дубравах Тетеревятского края 16.06.2008 были учтены 22 пары на 2,5 км маршрута (44,0 пар/км²). В Красноармейском р-не слабое пение зябликов продолжалось до середины июля (15.07.1984); 01.07.1984 найдено гнездо, давно оставленное птенцами, а 20.07.1984 у с. Каменка осмотрено гнездо с 4 слабо насиженными яйцами, очевидно – II или III кладки. С начала сентября 1984 г. отмечался выраженный пролёт стаяк на юго-запад; 25.09.1984, после прохождения циклона, похолодания и ухудшения погоды, началась довольно активная миграция стаяк на юго-запад, а 15-16.10.2007 наблюдались сотенные стаи, летевшие непрерывным потоком на юг – юго-запад. Весной пролётные зяблики в Поволжье регулярно отмечались вплоть до 23.04.2008.

Вьюрок (*Fringilla montifringilla*). Считается очень редким зимующим видом Волгоградской обл. и природного парка «Щербаковский» (Чернобай, 2004; Мазина, Капустин, 2023). Но в Саратовской обл. на правобережье Волги доля вьюрков среди всех мигрантов в сентябре-октябре 2005 г. составляла 14,2%. Весной в районе Камышина пролётные вьюрки замечены в середине марта 2006 г., а в начале апреля они появились на южной границе Саратовской обл. (Завьялов и др., 2011). Нами пролётные вьюрки отмечались 15-16.10.2008 на Тетеревятском крае у с. Перещепное Котовского р-на.

Зеленушка (*Chloris chloris*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990; Мазина, Капустин, 2023). Но в Красноармейском р-не в июле-августе 1984 г. отмечались лишь редкие встречи одиночек и пар по опушкам лесов у ручьёв и рек. В 2008 г. в Поволжье зеленушки встречались чаще, в том числе были регулярно видны в сельских парках и скверах.

Чиж (*Spinus spinus*). Регулярно встречается в природном парке «Щербаковский» на весенних и осенних миграциях (Мазина, Капустин, 2023).

Щегол (*Carduelis carduelis*). Указан как редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). Сейчас здесь это обычный гнездящийся вид (Мазина, Капустин, 2023). В Красноармейском р-не в 1984 г. был довольно обычен во всех сёлах, где гнезился в садах и парках, вылетая оттуда на кормёжку в луга, в степь и на залежи с куртинами лопуха, чертополоха, козлобородника и других сложноцветных. Изредка птицы гнездились в байрачных и пойменных лесах и в сосняках. Столь же характерными щеглы были в сёлах Поволжья в 2008 и 2020 гг., но они регулярно встречались также в сосняках на песках.

Выводки несамостоятельных слётков регулярно отмечались в разных сёлах (Меловое, Каменка, Гусево, Нижняя Банновка) с начала июля до конца августа 1984 г.; в середине июля щеглы начали собираться в стайки, а в конце августа неоднократно наблюдались их довольно большие стаи, в которых иногда были слышны крики слётков. Щеглы довольно активно пели до конца июля, а однажды певшая птица встречена ещё 02.09.1984.

Коноплянка (*Acanthis cannabina*). В Щербаковской излучине в 1984-1987 гг. коноплянка не была отмечена (Чернобай, Никитина, 1990), хотя сейчас здесь это обычный гнездящийся вид (Мазина, Капустин, 2023). Этих птиц добывали также 13 и 20.07.1951 у с. Садовое Красноармейского р-на (Завьялов и др., 2011). В 1984 г. в Красноармейском р-не коноплянки гнездились в садах многих сёл и регулярно встречались на кормёжке по пустырям в их окрестностях. Они гнездились, вероятно, также в пойменных кустарниках, в кустах по балкам и в молодых лесопосадках. В сентябре много птиц наблюдалось среди кустарников у с. Старая Топовка и в садах на окраине г. Красноармейска, где коноплянки кормились семенами сорняков и постоянно пели. В 2008 г. коноплянки регулярно встречались также и у сёл в Волгоградской обл. (на пустырях у с. Новинка, Перещепное, Чухонастовка). В с. Каменка Красноармейского р-на 10 и 11.07.1984 встречены 2 выводка несамостоятельных слётков.

Чечётка (*Acanthis flammea*). Ежегодно встречается в зимний период в природном парке «Щербаковский» (Мазина, Капустин, 2023).

Чечевица (*Carpodacus erythrinus*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу составляла 6 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не в 1984 г. в небольшом числе гнездилась в кустарниках в пойме Иловли и в лесополосах у с. Каменка, где певшие птицы отмечались в течение 09-19.07.1984. Но в 2008 г. чечевица в Поволжье оказалась очень редка и встречена лишь 2 раза 15-16.06.2008 в кустах у ручья возле с. Верхняя Добринка Камышинского р-на и в пойме р. Мокрая Ольховка ниже с. Купцово Котовского р-на. В конце XX в. численность чечевицы резко снизилась и во многих других регионах на юге России (Белик, 2023).

Снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*). Регулярно встречается в зимний период в природном парке «Щербаковский» (Мазина, Капустин, 2023).

Дубонос обыкновенный (*Coccothraustes coccothraustes*). Указан как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу составляла 6 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Поволжье в небольшом числе гнездится в пойменных и байрачных лесах Саратовской и Волгоградской обл. В дубравах на Тетеревятском кряже 16.06.2008 были учтены 2 одиночные птицы на 2,5 км маршрута (16,0 пар/км²). В июле-августе 1984 г. в Красноармейском р-не у сёл Меловое, Гусево, Нижняя Банновка, Каменка изредка наблюдались одиночки, пары и выводки, летавшие из ближайших лесов в вишеники на кормёжку. Первые 2 выводка несамостоятельных слётков отмечены 06.07.1984 у с. Меловое, а вечером 22.08.1984, в 17:00'–18:15', из садов с. Гусево дубоносы (1, 2 и 4 ос.) летели на ночёвку в байрачный лес.

Просянка (*Emberiza calandra*). Указана как редкий гнездящийся вид Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990). Нами просянка встречена в Поволжье всего несколько раз: 09.07.1984 самец пел на разнотравном сенокосном лугу в пойме Иловли близ с. Каменка; 23.04.2008 ещё один самец наблюдался в пойме Иловли у с. Усть-Грязнуха; 28.06.2020 на пустыре у с. Верхняя Куланинка Камышинского р-на держались 2 птицы. Кроме того, 09 и 10.06.2003 просянок отмечали возле с. Ревино Красноармейского р-на и с. Воднобуерачное Камышинского р-на (Завьялов и др., 2011). Эти находки маркируют, очевидно, нынешнюю северную границу гнездового ареала просянки в Поволжье, куда она проникла лишь в конце XX в. (Кубанцев, Чернобай, 1982; Белик и др., 2022а).

Овсянка обыкновенная (*Emberiza citrinella*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу составляла 44 ос./км², в нагорно-байрачном лесу – 24 ос./км², а среди каменистых осыпей – 6 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не в 1984 г. эти овсянки были обычны, местами даже многочисленны по опушкам пойменных, байрачных и аренных лесов на водоразделах. Столь же много их было среди редколесий в дубравах на Тетеревятском кряже, где 16.06.2008 учтено 15 пар на 2,5 км маршрута (60,0 пар/км²),

но тогда же на Синих горах они встречались реже.

Овсянки довольно активно пели до начала июля, но затем быстро смолкли и к середине июля стали скрытны. Слётки регулярно отмечались в течение 08-19.07.1984. В конце августа отмечена активизация птиц, и по утрам и вечерам их стайки часто перелетали в разных направлениях, нередко было слышно слабое пение, а в середине сентября прослежены перемещения овсянок на запад. Но в 2007 г. на дорогах среди нагорных лесов они были многочисленны вплоть до середины октября.

Овсянка тростниковая (*Emberiza schoeniclus*). В Щербаковской излучине в 1984-1987 гг. не встречалась (Чернобай, Никитина, 1990). Нами эта овсянка изредка отмечалась 11 и 20.07.1984 среди болот, лугов и кустарников в пойме Иловли близ с. Каменка Красноармейского р-на, в том числе 11.07.1984 там наблюдался выводок слётков. А на Иловле у с. Усть-Грязнуха Камышинского р-на 23.04.2008 учтены 1-2 самца на 1 км маршрута по дороге среди тростниковых болот. В природном парке «Щербаковский» эта овсянка встречается также в зимний период (Мазина, Капустин, 2023).

Дубровник (*Emberiza aureola*). Приведён В.Ф. Чернобаем в 2004 г. в списке птиц природного парка «Щербаковский», но дополнительные сведения о встречах этого вида у нас отсутствуют (Инвентаризация..., 2004; Мазина, Капустин, 2023). Не исключены ошибки в использованных источниках информации.

Овсянка садовая (*Emberiza hortulana*). Указана как обычный гнездящийся вид Щербаковской излучины, численность которого в пойменном лесу составляла 8 ос./км², а в нагорно-байрачном лесу – 14 ос./км² (Чернобай, Никитина, 1990). В Красноармейском р-не в 1984 г. эти овсянки были довольно обычны, но значительно уступали в численности обыкновенной овсянке. В редколесьях среди дубрав на Тетеревятском кряже 16.06.2008 было учтено 5 пар на 2,5 км маршрута (20,0 пар/км²). Ближе к Волгограду обилие птиц заметно возрастает. Садовые овсянки населяют опушки различных лесов, редколесья, лесополосы, кустарники, пустыри, залежи, реже встречаются в поймах рек.

К началу июля активность пения садовых овсянок снизилась, но оно продолжалось почти до конца этого месяца; в течение июля изредка отмечались и птицы, тревожившиеся у птенцов. Последние зарегистрированы 16.08.1984, а к концу августа их в Красноармейском р-не практически не осталось.

Овсянка черноголовая (*Emberiza melanocephala*). В ходе экспансии на север лишь недавно достигла Щербаковской излучины. А.Н. Капустин отмечал одиночных самцов в июне-июле 2019-2023 гг. у с. Нижняя Добринка Камышинского р-на (Белик, 2023; Мазина, Капустин, 2023).

Подорожник (*Calcarius lapponicus*). Считается редким зимующим видом Волгоградской обл. (Чернобай, 2004), а в Саратовской обл. это очень редкий зимующий вид (Завьялов и др., 2011). Нами пролётные птицы изредка отмечались 18.10.1984 близ с. Гвардейское Красноармейского р-на, а 14.10.2007 подорожник пролетел над степью у с. Роднички Камышинского р-на. В природном парке «Щербаковский» ежегодно встречается в зимний период (Мазина, Капустин, 2023).

Пуночка (*Plectrophenax nivalis*). Считается малочисленной зимующей птицей Волгоградской обл. (Чернобай, 2004), а на правом берегу Саратовской обл. сейчас это редкий, фактически залетный вид, стайки которого наблюдались 01.03.2006 на автодороге между г. Красноармейск и Камышин (Завьялов и др., 2011). В природном парке «Щербаковский» встречается в зимний период изредка, не ежегодно (Мазина, Капустин, 2023).

Заключение

Всего, таким образом, на юге Приволжской возвышенности было отмечено 222 вида, в том числе 99 видов воробьиных и 123 вида неворобьиных птиц. Из них 143 вида в настоящее время достоверно или предположительно гнездятся, и 7 видов, возможно размножавшихся на юге Приволжской возвышенности в прошлом, но затем исчезнувших из гнездовой фауны. Это скопа, степной лунь, балобан, степная пустельга, глухарь, белокрылый жаворонок и розовый скворец. Сейчас большинство из них, кроме глухаря, изредка ещё встречаются здесь на миграциях или кочёвках. Следует отметить, что 4 из 7 исчезнувших видов – хищные птицы, которые, очевидно, наиболее уязвимы к негативному антропогенному и биогеоценотическому воздействию.

Ещё 53 вида отнесены нами к пролётным и зимующим птицам, в том числе скопа, полевой и степной луни, серый сорокопуд и зелёная пеночка, которые раньше считались гнездящимися видами Щербаковской излучины Волги (Чернобай, Никитина, 1990; Лукьянов, 1999; Чернобай, 2004). Кроме того, 9 видов лимнофильных птиц можно отнести к кочующим, залетающим на Приволжскую возвышенность в летнее время из соседних районов: большая белая, серая и рыжая цапли, черноголовый хохотун, черноголовая и озёрная чайки, хохотунья, чёрная и белокрылая крачки.

Наконец, неясным остался характер пребывания 6 видов, о гнездовании которых сейчас говорить пока нельзя. Среди этих птиц курганник, возможность гнездования которого на правом берегу Волги в прошлом требует подтверждений, а нынешние регистрации могут быть связаны с кочёвками. Сведения о

гнездовании садовой камышевки в Волгоградской обл. (Кубанцев, Чернобай, 1982; Чернобай, 2004) вообще не подтверждены конкретными фактическими данными. Гнездование крапивника, пеночки-трещотки и мухоловки-пеструшки известно сейчас лишь севернее Саратова (Завьялов и др., 2009, 2011), а на юге Приволжской возвышенности они появляются, вероятно, лишь на миграциях. Указания же о гнездовании черноголовой гаички в районе Щербаковской излучины (Чернобай, Никитина, 1990; Хрустов и др., 1995) объясняются, очевидно, ошибками в определении похожей буроголовой гаички, которая была пропущена этими исследователями.

Следует также заметить, что фаунистический список, приведённый нами для южных районов Приволжской возвышенности, со временем, несомненно, будет пополняться, прежде всего, за счёт пролётных видов птиц. Более или менее полно нами выявлена лишь гнездовая фауна, но и в ней могут быть дополнения, о чём свидетельствуют недавние находки новых видов, расселяющихся как с юга (лебедь-шипун, фазан, ходулочник, степная тиркушка, просянка, черноголовая овсянка), так и с севера (тетеревиатник, желтоголовая трясогузка, зелёная пересмешка, малая мухоловка, рябинник, буроголовая гаичка, поползень), а также с запада (малый подорлик, кольчатая горлица, сирийский дятел, горихвостка-чернушка). У восточных же, пустынно-степных птиц в Поволжье в последнее время наблюдаются в основном негативные тренды.

Литература

- Атлас гнездящихся птиц европейской части России. М.: Фитон XXI. 2020. 908 с.
- Барабашин Т.О.** Хищные птицы Среднего Поволжья: современное распространение, динамика численности и факторы воздействия на популяции. Дисс. ... канд. биол. наук. Ростов н/Д. 2004а. 162 с.
- Барабашин Т.О.** Результаты обследования некоторых КОТР Поволжья в 2003 г.//Ключевые орнитол. территории России: Информ. бюлл., № 19. М. 2004б. С. 17–19.
- Белик В.П.** Европейский тювик на Дону//Акт. проблемы орнитологии. М.: Наука. 1986. С. 128–143.
- Белик В.П.** О стаях ворона (*Corvus corax* L.)//Кавказский орнитол. вестник. 1991. Вып. 2. С. 10–13.
- Белик В.П.** Оценка современного состояния и прогноз численности хищных птиц степной части бассейна р. Дон//Хищные птицы и совы Сев. Кавказа: Труды Теберд. зап-ка. Вып. 14. Ставрополь. 1995. С. 116–130.
- Белик В.П.** Современное состояние популяций орла-могильника в бассейне Дона//Королевский орёл: Распространение, состояние популяций и перспективы охраны орла-могильника (*Aquila heliaca*) в России: Сб. науч. трудов. Серия: Редкие виды птиц. Вып. 1. М.: Союз охраны птиц России. 1999. С. 13–24.
- Белик В.П.** Птицы степного Придонья: Формирование фауны, её антропогенная трансформация и вопросы охраны. Ростов н/Д.: Изд-во РГПУ. 2000. 376 с.
- Белик В.П.** История и современное состояние восточноевропейских популяций стрепета//Орнитология. Вып. 29. 2001. С. 212–222.
- Белик В.П.** Материалы к орнитофауне Среднего Дона//Орнитология. Вып. 32. 2005. С. 23–56.
- Белик В.П.** Питание перепелятника в гнездовой период в Саратовском Поволжье//Изучение и охрана хищных птиц Сев. Евразии: Мат-лы 5 междунар. конф. по хищн. птицам Сев. Евразии. Иваново. 2008. С. 69–71.
- Белик В.П.** Особенности демонстративного и охотничьего поведения змеяда//Стрепет. 2009. Т. 7, вып. 1-2. С. 50–61.
- Белик В.П.** Полевой тетерев: история, современное распространение и биология на юге России//Стрепет. 2012. Т. 10, вып. 1. С. 99–107.
- Белик В.П.** Степной орёл. Малый подорлик. Сапсан//Красная книга Волгоградской области. 2-е изд. Т. 1: Животные. Воронеж. 2017. С. 140–141, 143, 148.
- Белик В.П.** Птицы Южной России. Т. 1: Неворобьиные – Non-Passerines: Материалы к кадастру. Ростов н/Д.– Таганрог: Изд-во ЮФУ. 2021. 812 с.
- Белик В.П.** Птицы Южной России. Т. 2: Воробьиные – Passeriformes: Материалы к кадастру. Ростов н/Д.– Таганрог: Изд-во ЮФУ. 2023. 618 с.
- Белик В.П., Ветров В.В.** Распространение и численность большого подорлика в степной части бассейна Дона//3 конф. по хищным птицам Вост. Европы и Сев. Азии: Мат-лы конф. Ч. 1. Ставрополь. 1998. С. 7–8.
- Белик В.П., Гугуева Е.В.** Распространение и характер пребывания полевого луны в Волгоградской области и других регионах Поволжья//Луны Палеарктики: Систематика, распространение и особенности экологии в Сев. Евразии: Мат-лы VII Международн. конф. РГСС. Ростов н/Д.: Изд-во ЮФУ. 2016а. С. 102–107.
- Белик В.П., Гугуева Е.В.** Распространение, динамика численности, фенология миграций и элементы гнездовой экологии лугового и степного луней в Волгоградской области//Луны Палеарктики: Систематика, распространение и особенности экологии в Сев. Евразии: Мат-лы VII Международн. конф. РГСС. Ростов н/Д.: Изд-во ЮФУ. 2016б. С. 107–116.
- Белик В.П., Гугуева Е.В.** К орнитофауне Арчединских песков, Средний Дон//Стрепет. 2021. Т. 19, вып. 1-2. С. 13–66.
- Белик В.П., Гугуева Е.В.** Индийская камышевка *Acrocephalus agricola* в Заволжье и европейской части России//Русск. орнитол. журнал. 2022. Т. 31, № 2153. С. 293–297.

- Белик В.П., Гугуева Е.В., Ветров В.В., Милобог Ю.В.** Хищные птицы Волгоградской области//Хищные птицы Сев. Кавказа и сопредельн. регионов: распространение, экология, динамика популяций, охрана: Мат-лы Международн. конф. Ростов н/Д.: Изд-во ЮФУ. 2014. С. 127–161.
- Белик В.П., Гугуева Е.В., Колякина Н.Н.** Врублевский Е.И.: Птицы, гнезующие в Волгоградской области//Стрепет. 2022а. Т. 20, вып. 1. С. 5–55.
- Белик В.П., Гугуева Е.В., Пименов В.Н.** Птицы Волгоградского Заволжья (сообщение 1: Неворобьиные)//*Selevinia*. 2022б. Т. 30. С. 49–97.
- Белик В.П., Гугуева Е.В., Пименов В.Н.** Птицы Волгоградского Заволжья (сообщение 2: Воробьиные)//*Selevinia*. 2023. Т. 31. С. 49–91.
- Богданов М.Н.** Птицы и звери Чернозёмной полосы Поволжья и долины Средней и Нижней Волги (биогеографические материалы)//Труды Об-ва естествоиспытателей при Казанск. ун-те. 1871. Т. 1, отд. 1. С. 1–226.
- Варшавский С.Н., Тучин А.В., Щепотьев Н.В.** Птицы Саратовской области//Орнитофауна Саратовской области (в помощь учителям биологии). Саратов. 1994. С. 14–62.
- Волчанецкий И.Б.** Очерки природы окрестностей Саратова//Труды Нижне-Волжск. обл. науч. об-ва краеведения. Геогр. отд. (Вып. 1). Саратов. 1925. Вып. 34, ч. 3. С. 57–71.
- Галушин В.М.** Современное состояние популяций редких видов хищных птиц Европейской России//Чтения памяти проф. В.В. Станчинского. Вып. 2. Смоленск. 1995. С. 12–17.
- Галушин В.М.** Адаптивные стратегии хищных птиц: Диссертация в виде научного доклада на соискание ученой степени доктора биологических наук. М.: МПГУ. 2005. 50 с.
- Галушин В.М., Коноваленко Ю.А., Мосейкин В.Н.** Некоторые замечания о гнездовании орла-могильника и степного орла в зоне контакта их ареалов на юге Приволжской возвышенности//Королевский орёл: Распространение, состояние популяций и перспективы охраны орла-могильника (*Aquila heliaca*) в России: Сб. науч. трудов. М.: Союз охраны птиц России. 1999. С. 79–81.
- Галушин В.М., Костин А.Б., Мосейкин В.Н., Генерозов А.В., Мареев И.Л., Рейф В.Э.** Редкие хищные птицы Саратовского Предволжья//Краеведческие исслед. в регионах России, ч. 1: Зоология. Орёл. 1996. С. 93–94.
- Галушин В.М., Нанкинов Д.Н.** Скопа//Миграции птиц Вост. Европы и Сев. Азии: Хищные – журавлеобразные. М.: Наука. 1982. С. 7–21.
- Гладков Н.А.** Отряд кулики//Птицы Сов. Союза. Т. 3. М.: Сов. наука. 1951. С. 3–372.
- Груздев В.В.** Современная граница ареала малого суслика в Волгоградской и смежных областях//Бюлл. МОИП. Отд. биол. 1962. Т. 67, № 3. С. 114–119.
- Гугуева Е.В., Белик В.П.** Результаты инвентаризации редких видов птиц Волгоградской области//Охрана птиц в России: проблемы и перспективы: Мат-лы Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 20-летию Союза охраны птиц России. Москва–Махачкала. 2013. С. 68–73.
- Гугуева Е.В., Белик В.П.** КОТР «Ахтубинское Поозерье»: результаты мониторинга редких видов птиц//Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. Вып. 7. М.: СОПР. 2016. С. 106–113.
- Гугуева Е.В., Белик В.П., Урусова А.С.** Желна достигла Волго-Ахтубинской поймы//Стрепет. 2015. Т. 13, вып. 1. С. 149–155.
- Забашта А.В., Забашта М.В.** Материалы по гнездованию степной тиркушки *Glareola nordmanni* на востоке Ростовской области и в Приманьчье//Русск. орнитол. журнал. 2023. Т. 32, № 2354. С. 4627–4632.
- Завьялов Е.В., Мосолова Е.Ю., Табачишин В.Г., Шляхтин Г.В., Якушев Н.Н.** Птицы севера Нижнего Поволжья: Состав орнитофауны. Кн. 5. Саратов. 2011. 360 с.
- Завьялов Е.В., Табачишин В.Г., Якушев Н.Н., Мосолова Е.Ю., Шляхтин Г.В., Кошкин В.А., Хучраев С.О., Угольников К.В.** Птицы севера Нижнего Поволжья: Состав орнитофауны. Кн. 4. Саратов. 2009. 268 с.
- Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В.** Тетерев//Красная книга Саратов. обл.: Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов. 2006. С. 420–421.
- Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Якушев Н.Н., Мосолова Е.Ю., Угольников К.В.** Птицы севера Нижнего Поволжья. Кн. 3: Состав орнитофауны. Саратов. 2007. 328 с.
- Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Якушев Н.Н., Хрустов И.А.** Птицы севера Нижнего Поволжья. Кн. 1. Саратов. 2005. 296 с.
- Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Якушев Н.Н., Хрустов И.А., Мосолова Е.Ю.** Птицы севера Нижнего Поволжья. Кн. 2. Саратов. 2005. 324 с.
- Земляной В.Л., Мосейкин В.Н.** Утёс Степана Разина//Ключевые орнитол. территории России, т. 1: Ключевые орнитол. территории международного значения в Европ. России. М. 2000. С. 462–463.
- Инвентаризация редких, охраняемых и экономически ценных наземных позвоночных, выявление, картирование их местообитаний и оценка состояния популяций этих видов в природном парке «Щербаковский»: Отчёт о НИР. / Исп.: проф., к.б.н. В.Ф. Чернобай. Нижняя Добринка – Волгоград. 2004. 55 с. (Рукопись).**
- Калюжная Н.С., Сохина Э.Н., Мазина О.В., Махина В.В., Глоденко М.А.** Природный парк «Щербаковский» как ООПТ регионального значения: история создания, территориальные особенности, перспективы развития//Природный парк «Щербаковский»: история исследований, сохранение биоразнообразия, рекреационный потенциал: Коллективная монография. Волгоград. 2023. С. 35–49.
- Капустин А.Н., Мазина О.В., Гугуева Е.В., Белик В.П.** Современное состояние популяции орла-могильника в природном парке «Щербаковский» (Камышинский район, Волгоградская область)//Стрепет. 2021. Т. 19, вып. 1-2. С. 114–123.

- Капустин А.Н., Мазина О.В.** Гнездование змеяда в природном парке «Щербаковский» (Камышинский район Волгоградской области)//Стрепет. 2015. Т. 13, вып. 2. С. 114–117.
- Кириков С.В.** Изменения животного мира в природных зонах СССР (XIII – XIX вв.): Степная зона и лесостепь. М.: Изд-во АН СССР. 1959. 175 с.
- Коблик Е.А., Архипов В.Ю.** Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР. Списки видов. Зоологический музей МГУ. Зоологические исследования № 14. М.: Товарищ-во научных изданий КМК. 2014. 172 с.
- Ковшарь А.Ф.** Список птиц Казахстана и Средней Азии (порядок видов, рекомендуемый для фаунистических публикаций в ежегодниках «Орнитологический вестник Казахстана и Средней Азии» и «Selevinia») //Орнитол. вестник Казахстана и Средней Азии. 2017. Вып. 4. С. 340–355.
- Кубанцев Б.С., Чернобай В.Ф.** Птицы северных районов Нижнего Поволжья (их охрана и изучение в школе и педагогическом институте): Учебное пособие. Волгоград: ВГПИ. 1982. 72 с.
- Лебедева Г.П.** Сапсан в Жигулях//Хищные птицы Сев. Евразии: Проблемы и адаптации в современных условиях: Мат-лы VII Международн. конф. РГСС. Ростов н/Д.: Изд-во ЮФУ. 2016. С. 325–329.
- Лепехин И.И.** Дневные записки путешествия доктора и Академии наук адъютанта Ивана Лепехина по разным провинциям Российского государства, 1768 и 1769 гг. Ч. 1. СПб.: Изд-во Императорской Академии наук. 1771. 538 с.
- Лобков Е.Г., Зуева Л.М.** «Груз ненадёжности» в популяции белоплечего орлана на Камчатке: естественные факторы, снижающие успех размножения//Экология хищных птиц: Мат-лы 1 совещ. по экологии и охране хищных птиц. М.: Наука. 1983. С. 30–33.
- Лорец В.Ф.** Список птиц окрестностей Сарепты//Известия Саратов. общества естествоиспытателей. 1928. Т. 3, вып. 1. С. 73–95.
- Лукьянов А.М.** Хищные птицы на юге лесостепи в северной части Нижнего Поволжья//Сб. студ. науч. работ биол.-хим. ф-та МПГУ. М. 1999а. С. 37–43.
- Лукьянов А.М.** Хищные птицы на юге лесостепи в северной части Нижнего Поволжья//3 конф. по хищным птицам Вост. Европы и Сев. Азии: Мат-лы конф. Ч. 2. Ставрополь. 1999б. С. 96–97.
- Мазина О.В., Капустин А.Н.** Орнитофауна природного парка «Щербаковский»//Природный парк «Щербаковский»: история исследований, сохранение биоразнообразия, рекреационный потенциал: Коллективная монография. Волгоград. 2023. С. 135–153.
- Мазина О.В., Сохина Э.Н., Белик В.П.** Уникальное гнездовье орлана-белохвоста на скалах правобережья Волги (Щербаковский природный парк)//Стрепет. 2012. Т. 10, вып. 2. С. 150–153.
- Мазина О.В., Сохина Э.Н., Чернобай В.Ф.** История создания КОТР и современное состояние редких видов птиц в природном парке «Щербаковский» (Волгоградская область)//Охрана птиц в России: проблемы и перспективы: Мат-лы Всеросс. науч.-практ. конф. с международ. участием, посвящ. 20-летию Союза охраны птиц России. Москва–Махачкала. 2013. С. 163–167.
- Межнев А.П.** Наблюдения некоторых редких видов птиц в Волгоградской и Саратовской областях//Редкие, исчезающие и малоизученные птицы России. М.: СОПР. 2000. С. 58–59.
- Мищенко А.Л., Белик В.П.** Обыкновенная горлица//Красная книга Российской Федерации: Животные. 2-е изд. М.: ВНИИ Экология. 2021. С. 789–781.
- Мосейкин В.Н.** Новые орнитологические находки в Саратовской области//Русск. орнитол. журнал, 2000. № 104. С. 3–7.
- Мосейкин В.Н.** Хищные птицы и климат//Мир птиц: Информ. бюлл. СОПР. 2003. № 2 (23). С. 24–25.
- Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Киселёв О.Г., Борискин Д.А., Ветров Е.В., Киреев А.В., Смирнов С.В., Соколов А.Ю., Успенский К.В., Шилов К.А., Яковлев Ю.В.** Атлас гнездящихся птиц города Воронежа. Воронеж. 2013. 360 с.
- Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Соколов А.Ю., Климов А.С., Ушаков М.В., Масалькин А.И., Труфанова Е.И., Транквилевский Д.В., Квасов Д.А.** Наземные позвоночные Воронежской области: Кадастр. Белгород. 2021. 612 с.
- Отчёт о работе «Учёт и инвентаризация тетерева и его местообитаний на территории Жирновского и Камышинского районов и проведении комплекса биотехнических мероприятий».** Волгоград: Комитет охраны природы Администрации Волгоградской обл. 2007. 41 с. Рукопись.
- Паллас П.С.** Путешествие по разным провинциям Российского государства. Ч. 3, кн. 2. СПб.: Изд-во Императ. Академии наук. 1788. 480 с.
- Радищев М.А.** Материалы к познанию орнитофауны Саратовской губернии. Хвалынский уезд//Труды Саратов. об-ва естествоисп. и любителей естествознания. 1899. Т. 1, вып. 1. С. 43–79.
- Самородов Ю.А.** Зимующие птицы Калмыкии и сопредельных территорий: Учебное пособие. Элиста: Калмыцкий ун-т. 1981. 108 с.
- Силантьев А.А.** Фауна Падов, имения В.Л. Нарышкина Балашовского уезда Саратовской губернии//Естественно-исторический очерк имения Пады. 1894. СПб. С. 225–437.
- Спангенберг Е.П.** Авифауна реки Иловли как источник заселения полезавитных насаждений//Зоол. журнал. 1949. Т. 28, вып. 6. С. 509–514.
- Урусова А.С., Иванцова Е.А.** Факт гнездования желны *Dryocopus martius* в Волго-Ахтубинской пойме (о. Сарпинский)//Беккеровские чтения: Мат-лы II Всеросс. науч.-практ. конф. Волгоград. 2022. С. 79–82.
- Формозов А.Н.** О движении и колебании границ распространения млекопитающих и птиц//География населения наземных животных и методы его изучения. М.: Изд-во АН СССР. 1959. С. 172–194.
- Формозов А.Н.** Изменения природных условий степного Юга Европейской части СССР за последние сто лет

и некоторые черты современной фауны степей//Исследование географии природных ресурсов животного и растит. мира. М.: Изд-во АН СССР. 1962. С. 114–161.

Хлебников В.А. Список птиц Астраханского края с распределением их по характеру пребывания в крае//Материалы к познанию природы Астраханск. края. Астрахань. 1928. Т. 1, вып. 3. С. 1–39.

Хрустов А.В., Подольский А.Л., Завьялов Е.В., Пискунов В.В., Шляхтин Г.В., Мосейкин В.Н., Лебедева Л.А. Редкие и исчезающие птицы Саратовской области//Русск. орнитол. журнал. 1995. Т. 4, вып. 3/4. С. 125–142.

Чернобай В.Ф. Редкие и исчезающие позвоночные животные//Красная книга: Редкие и охраняемые растения и животные Волгоградской обл. Волгоград. 1992. С. 96–106.

Чернобай В.Ф. Работа по программе КОТР в Волгоградской области в 2001 г.//Ключевые орнитол. территории России: Информ. бюлл., № 14. 2001. С. 23–24.

Чернобай В.Ф. Птицы Волгоградской области. Волгоград. 2004. 287 с.

Чернобай В.Ф., Букреев С.А., Сохина Э.Н. Новые КОТР в Волгоградской области//Ключевые орнитол. территории России: Информ. бюлл., № 12. 2000. С. 13–15.

Чернобай В.Ф., Никитина Н.В. Птицы Щербаковской излучины//Фауна и экология позвоночных животных в антропоген. условиях: Межвуз. сб. науч. трудов. Волгоград. 1990. С. 58–74.

Чернобай В.Ф., Соколов В.И. Мониторинг КОТР: Волгоградская область: Тетеревятская//Ключевые орнитол. территории России: Информ. бюлл., № 15. 2002. С. 9–10.

Чернобай В.Ф., Сохина Э.Н., Некруткина Ю.А. «Щербаковская излучина Волги» – новая Ключевая орнитологическая территория Волгоградской области//Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитол. территорий России. Вып. 5. М. 2005. С. 182–184.

Шляхтин Г.В., Мосолова Е.Ю. Воронок//Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов. 2006. С. 453–454.

Becker A. Verzeichniss der in Jahren 1849–1852 bei Sarepta beobachteten Vogel//Bull. Soc. natur. de Moscou. 1853. Т. 26, № 1. С. 239–241.

Galushin V.M., Kostin A.B., Moseikin V.N., Generosov A.V., Mareev I.L., Reif V.E. The Levant Sparrowhawk and other raptors on the Middle Volga River//Ibis. 1996. Vol. 138, № 1. P. 149–150.

Moeschler H.F. Bericht aus Sarepta an H.F. Moeschler in Herrnhut//Naumannia: Archiv für die Ornithologie, vorzugsweise Europa's. 1853. № 4. S. 296–307.

Summary

Viktor P. Belik, Elena V. Gugueva, Alexey N. Kapustin, Olga V. Mazina. Birds of the Volga upland on the border of the Saratov and Volgograd Regions

In total in the south of the Volga Upland at the border of the Volgograd and Saratov regions, 222 bird species were recorded, including 99 species of Passeriformes and 123 species of non-passerines. In the regional fauna, 143 species have been identified that are currently reliably or probably breeding, and 7 species that may have bred in the south of the Volga Upland in the past, but then disappeared from the breeding fauna. These are the Osprey (*Pandion haliaetus*), Pallid Harrier (*Circus macrourus*), Saker Falcon (*Falco cherrug*), Lesser Kestrel (*Falco naumanni*), Capercaillie (*Tetrao urogallus*), White-winged Lark (*Melanocorypha leucoptera*) and Rose-coloured Starling (*Sturnus roseus*). Now most of them, except for the Capercaillie, are occasionally recorded here on migrations or nomadic movement. It should be noted that 4 of the 7 disappeared species are birds of prey, which are obviously most vulnerable to negative anthropogenic and biogeocenotic impacts.

We classified another 53 species as migratory, nomadic and wintering birds, including Osprey, Pallid and Hen Harrier (*Circus cyaneus*), Great Gray Shrike (*Lanius excubitor*) and Greenish Warbler (*Phylloscopus trochiloides*), which were previously considered breeding species of the Shcherbakovskaya bend of the Volga. In addition, 9 species of limnophilic birds can be classified as nomadic, as they fly to the Volga Upland from neighboring regions in the summer: Great Egret (*Egretta alba*), Gray (*Ardea cinerea*) and Purple (*A. purpurea*) herons, Great Black-headed (*Larus ichthyaeus*), Common Black-headed (*L. ridibundus*), Mediterranean (*L. melanocephalus*) and Caspian (*L. cachinnans*) gulls, White-winged (*Chlidonias leucopterus*) and Black (*Ch. niger*) terns.

Finally, the format of stay of six bird species remains unclear, their breeding is currently impossible to assess. Among these birds is the Long-legged Buzzard (*Buteo rufinus*), whose breeding on the right bank of the Volga in the past requires confirmation, and current records may be associated with migrations. Information on breeding of the Blyth's Reed Warbler (*Acrocephalus dumetorum*) in the Volgograd Region is not at all confirmed by specific factual data. Breeding of the Wren (*Troglodytes troglodytes*), Wood Warbler (*Phylloscopus sibilatrix*) and Pied Flycatcher (*Ficedula hypoleuca*) is now known only north of Saratov, but they probably appear only during migrations in the south of the Volga Upland. Indications on the breeding of the Marsh Tit (*Parus palustris*) in the south of the Volga Upland are most probably explained by errors in identifying the similar Willow Tit (*P. montanus*), which was missed by these researchers.

УДК 598.2 (574.12)

К орнитофауне пустынных районов Урало-Эмбинского междуречья (Северо-Восточный Прикаспий, Казахстан)

Белик Виктор Павлович

Мензбировское орнитологическое общество, Ростов-на-Дону, Россия, vpbelik@mail.ru

В 1987-1988 гг. нами проводились зоологические исследования в пустынных районах Урало-Эмбинского междуречья в 50-60 км к востоку от г. Гурьев (ныне – г. Атырау). Работы велись на полевой базе эпидотряда Гурьевской противочумной станции, которая располагалась в пос. Искининский (теперь – Искене, каз. Ескене), и охватывали территорию от ж.-д. станции Искине на севере до побережья Каспийского моря на юге в следующие сроки: 21–30.07.1987 г. (10 дней); 17–30.10.1987 г. (14); 17–26.04.1988 г. (10); 22–31.10.1988 г. (10). Некоторые наблюдения проведены также на автомаршрутах через пустыню от Гурьева до пос. Искининский и обратно. Всего было сделано 5 экспедиционных выездов в весенний, летний и осенний периоды, общей продолжительностью 49 дней.

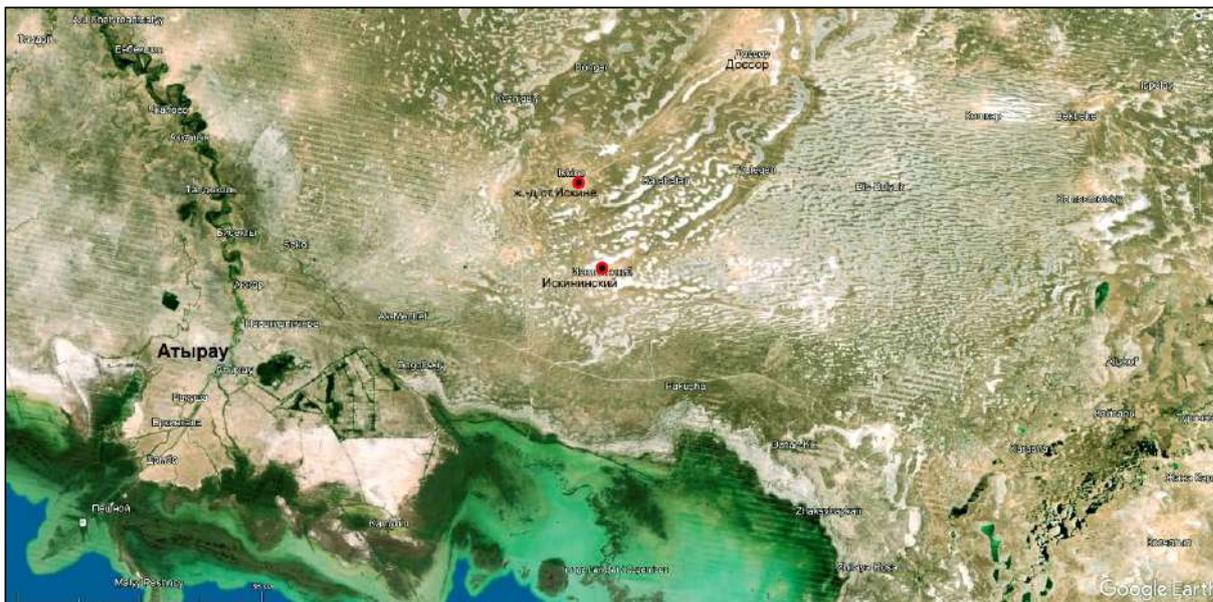


Рис. 1. Район работ в Урало-Эмбинском междуречье в 1987-1988 гг.

Орнитофауна данного района, по свидетельству В.В. Хрокова и В.П. Мищенко (2010), до последнего времени оставалась практически не изученной. О птицах пустынных и приморских ландшафтов Урало-Эмбинского междуречья было опубликовано лишь несколько частных работ (Тарасов и др., 1986; Белик, 1994, 1996, 2011, 2015; Сараев, Пестов, 2011; и др.). Поэтому наши продолжительные исследования, охватившие также весенне-летний гнездовой период, могут представлять в этом плане определённый фаунистический интерес для казахстанской орнитологии.

Рабочий посёлок среди безводной равнинной пустыни в Урало-Эмбинском междуречье, где базировался эпидотряд, был основан нефтяниками в 1930-е годы при разработке Эмбинского нефтеносного района. В 1939 г. населённый пункт при нефтепромысле Искине отнесли к разряду рабочих посёлков и присвоили ему название Искининский. В 1999 г. его население составляло ещё 484 человека, но в 2008 г. посёлок отнесли к категории села, а в 2013 г. это село было упразднено (<https://ru.wikipedia.org/wiki/Искене>), и сейчас на его месте – развалины (Ф.А. Сараев, личн. сообщ.).

Пустыни в районе наших работ представляли несколько различающихся между собой природных участков. Между пос. Искининский и ст. Искине располагается сорный район с обширными, глубокими сорами, вытянутыми в общем с юго-запада на северо-восток, которые весной заполняются талой водой и в течение лета постепенно высыхают, обнажая дно, покрытое толстой плотной коркой белых солей (рис. 2). Этот район на картах значился как «Тентексор», т.е. опасный, страшный сор. Глинистые равнинные плакоры между сорами были заняты в основном разреженными низкотравными биоргуновыми ассоциациями с ежовником солончаковым (*Anabasis salsa*) (рис. 3).



Рис. 2. Высохший к осени сор с розовыми отложениями солей. 26.09.2006. Фото Ф.А. Сараева

Рис. 3. Биоргуновья пустыня между сорами осенью. Фото В.В. Хрокова

К северу от ст. Искине соровые депрессии выражены слабее, почвы на плакорах не столь засолены, и там в травостое среди биоргунников местами появляются полыньники и злаковники, часто разрастающиеся на месте старых колоний большой песчанки (*Rhombomys opimus*), которая заселила Урало-Эмбинское междуречье в середине XX века (Белик, 1994). К югу от пос. Искининский распространены сравнительно мелкие соры и солончаки, зарастающие сарсазаном (*Halocnemum strobilaceum*), с теми же биоргунниками на плакорах. А ближе к берегу Каспия находились равнинные приморские луга, которые в 1980-е гг., из-за быстрого подъёма уровня моря, постепенно заливались открытыми мелководьями с редкими куртинами тростника. Здесь же вдоль канала встречались редкие кошары, обеспеченные пресными водопадами для домашнего скота.

Там же вдоль Каспийского моря проходила трасса нефтепровода КТК с многочисленными ЛЭП катодной защиты (рис. 4). Через пустыню тянулись также ЛЭП и грунтовые дороги, соединявшие отдельные нефтепромыслы с качалками и цистернами для нефти. Никакого жилья в радиусе 15-20 км от пос. Искининского не было, и пустыню разнообразили лишь многочисленные казахские могильники, видневшиеся на холмах в разных направлениях, а также тригопункты и ЛЭП. Немногочисленный домашний скот (верблюды, коровы, овцы) пасся в пустыне сам, удаляясь на 3-5 км от посёлков, а днём возвращаясь домой на водопой.



Рис. 4. Трасса нефтепровода КТК с катодной защитой ЛЭП. 05.05.2011. Фото М.В. Пестова

Рис. 5. Станция Доссор к северо-востоку от ст. Искине. Фото из Интернета

В глинистых пустынях с засоленными почвами какая-либо естественная древесно-кустарниковая растительность практически отсутствовала. Лишь возле ст. Искине местами поднимались чахлые, прерывистые лесополосы, заложенные во второй половине XX века для защиты железной дороги от снежных и песчаных заносов. Остатки таких лесополос встречаются вдоль железной дороги вплоть до соседней ст. Доссор в 30 км к северо-востоку (рис. 5). Кроме того, в пос. Искининский находился большой, старый запущенный парк или сад площадью около 5 га, орошавшийся за счёт искусственного водовода из Гурьева и выделявшийся ярким зелёным оазисом среди монотонной, серой равнинной пустыни. В парке росли вязы, туранги, лох, обильно плодоносили абрикосы и яблони. Небольшой парк находился также в пос. Байчунас в 20 км к востоку от пос. Искининского.

Сад в пос. Искининский привлекал на ночёвку и отдых много разных пролётных птиц в период их осенних миграций. Здесь останавливались также пролётные перепелятники, охотившиеся на мелких птиц и оставлявшие их ошпы среди кустарников. К сожалению, в связи с ликвидацией в 2013 г. посёлка, с

отселением его жителей и прекращением подачи воды по водоводу, этот сад высох и сейчас, по сведениям Ф.А. Сараева (личн. сообщ.), деревьев там почти не осталось.

В 1980-х гг. в эпидотряд в пос. Искининский из Саратова регулярно приезжал для исследований С.Н. Варшавский, первым обративший внимание на ошпы в саду, оставленные там перепелятниками, и длительное время собирал их там для изучения питания пролётных ястребов. Но обработать собранные ошпы он не успел (Белик, 2015), и их последующая судьба осталась мне неизвестна.

Поиски и учёты птиц мы вели преимущественно на пешеходных маршрутах в пос. Искининский и в пустынных окрестностях; регулярные учёты – также на автомаршрутах между пос. Искининский и ст. Искине (рис. 6). Осенью дважды (18.10.1987 и 23.10.1988) были выезды на побережье Каспийского моря, где зоологи противочумной станции охотились на пролётных уток.



Рис. 6. Автодороги в пустыне на Прикаспийской низменности. 18.09.2012. Фото Ф.А. Сараева

Рис. 7. Зелёный с итсегек (*Anabasis aphylla*) и покрасневшая лебеда у сора. 27.09.2006. Фото Ф.А. Сараева

Видовой состав орнитофауны Искене в 1987-1988 гг.

Ниже приводится видовой список птиц, отмеченных нами в районе пос. Искининский, с небольшими дополнениями, сделанными в последующие годы В.В. Хроковым и В.П. Мищенко (2010), а также Ф.А. Сараевым и М.В. Пестовым (2011). Таксономическая система в статье принята в соответствии с рекомендациями для фаунистических публикаций по Средней Азии (Ковшарь, 2017).

Куропатка серая *Perdix perdix*. Стая до 20 птиц обнаружена 27.10.1987 в парке пос. Искининский, но позже они там исчезли. Стая около 15 птиц встречена 29.10.1988 также в пустыне между посёлком и Каспийским морем. Ещё одну стаю из 28 птиц близ пос. Ескене встретили 18.10.2009 (Хроков, Мищенко, 2010). Куропатки залетают сюда, вероятно, в ходе осенних миграций, аналогичных описанным ранее для долины Волги (Лерхе, 1926, 2019). Интересно, что в апреле 1988 г. крик куропатки точно имитировала каменка-плясунья, певшая на пустырях у окраины пос. Искининский.

Перепел *Coturnix coturnix*. Одиночную птицу выпугнули 05.10.2009 из бурьянов (Хроков, Мищенко, 2010).

Лебедь-шипун *Cygnus olor*. Выводок из 2 взрослых и 5 молодых птиц 20.10.1987 пролетел в стае кликунов над пустыней на юго-запад, а 28.10.1988 вместе с кликунами на запад пролетели 24 шипуна. Более подробно миграция лебедей в низовьях Урала описана в отдельной работе (Белик, 2011).

Лебедь-кликун *Cygnus cygnus*. Стая из 28, в т. ч. 8 молодых, пролетела 20.10.1987 над пустыней вместе с шипунами на юго-запад. Крики пролётных кликунов были отмечены там также 23, 25 и 26.10.1987. Ещё несколько кликунов пролетели 28.10.1988 в стае шипунов на запад (Белик, 2011).

? **Гуменник** *Anser fabalis*. По вечерам 19 и 20.04.1988 над пустыней на восток пролетели две большие стаи гусей, которые издавали грубое, гортанное гоготание, напоминая гуменников. Но разглядеть птиц издали было невозможно, и в их определении остались сомнения.

Гусь белолобый *Anser albifrons*. Массовый мигрант, летящий осенью над пустыней у пос. Искининский на юго-запад и составляющий 60-90% общей численности всех гусей, насчитывающих в целом десятки и сотни тысяч особей. Пролёт начинается в середине-конце октября, иногда – в ноябре. Летят гуси несколькими волнами, часто – большими стаями, как днём, так и ночью. Осенние миграции гусей в низовьях Урала более подробно описаны в отдельной работе (Белик, 1996).

Пискулька *Anser erythropus*. В стае белолобых гусей 18.10.1987 у пос. Искининский были отмечены 2 пискульки, а 28.10.1988 в большой стае отмечено ещё несколько пискулек (Белик, 1996).

Гусь серый *Anser anser*. Многочисленный осенний мигрант, летящий над пустыней на юго-запад и составляющий 10-40% общей численности всех гусей. Их пролёт начинается в середине-конце октября,

иногда – в ноябре. Летят птицы несколькими волнами, как днём, так и ночью. Осенние миграции гусей в низовьях Урала описаны в отдельной работе (Белик, 1996).

Огарь *Tadorna ferruginea*. Пара птиц 08.10.2009 пролетела по направлению к морю (Хроков, Мищенко, 2010).

Пеганка *Tadorna tadorna*. Пара пеганок держалась 21.04.1988 на пресном озере у водовода близ ст. Искине, где они могли гнездиться, а 10 и 50 птиц отмечены 18.10.1987 и 30.10.1988 на взморье.

Связь *Anas penelope*. Отмечена на взморье 18.10.1987, а 29.10.1987 она там уже преобладала (27 из 29 добытых уток). Очевидно, они появились недавно, поскольку среди большого числа уток, погибших предположительно от ботулизма, их совершенно не было (Белик, 2015). В следующем году 23.10.1988 связи на взморье оказались уже обычны, и среди 20 добытых уток было 7 связей, а 29-30.10.1988 они уже преобладали: 8 из 13 добытых уток. Весной 1988 г. активная миграция связи на ОНО⁶ шла по ночам во второй половине апреля: 19.04. за 1 час было учтено 5 стай, а 23 и 25.04. – по 1 стае за 15 минут.

Утка серая *Anas strepera*. Изредка отмечалась 23.10.1988 на взморье, где среди 20 добытых уток оказались 4 серые утки. Но 29-30.10.1988 серых уток в добыче уже не было.

Чирок-свистунок *Anas crecca*. Часто отмечался 18.10.1987 на взморье, но его общая численность там была невелика. Однако очень много свистунков оказалось среди уток, погибших летом и ранней осенью от ботулизма: 69 из 89 всех уток (Белик, 2015). Среди 20 уток, добытых 23.10.1988, свистунков не было, но 29-30.10.1988 на взморье добыли 2 свистунков. Они встречались также среди птиц, погибших на взморье летом. Весной 1988 г. во второй половине апреля по вечерам над пустыней шла массовая миграция свистунков на ОНО: 19.04. за 1 час (23:00-24:00) в полосе около 1 км шириной было учтено 16 стай (6, 5, 4 и 1 стая по 15-минутным интервалам), а 23 и 25.04. – 6 и 2 стаи за 15 минут.

Кряква *Anas platyrhynchos*. Изредка отмечалась на взморье 18.10.1987, а 25.10.1987 там среди массы связей добыта лишь 1 кряква. Она была обычна там также 23-24.10.1988, когда добыли 12 крякв, но уже 29-30.10.1988 на замерших разливах их осталось совсем мало. Осенью 1987 г. среди 89 погибших от ботулизма уток учтены всего 5 крякв (Белик, 2015). Селезень отмечен также 21.04.1988 возле пресного озера у водовода близ ст. Искине.

Шилохвость *Anas acuta*. 18.10.1987 была довольно обычна на морских разливах, а 29.10.1987 там среди добытых 29 уток оказалась уже лишь 1 шилохвость, но в следующем году 23.10.1988 шилохвость на взморье не была отмечена вовсе. Среди 89 уток, погибших на побережье осенью 1987 г. от ботулизма, учтены всего 6 шилохвостей (Белик, 2015).

Чирок-трескун *Anas querquedula*. На взморье 18.10.1987 этих чирков почти не было видно. Редки они были и среди погибших уток (Белик, 2015). Пролёт трескунков над пустыней наблюдался весной: в пос. Искининский ночью 19.04.1988 за 1 час были учтены 2 стаи; изредка они отмечались и в последующие дни.

Широконоска *Anas clypeata*. Была довольно обычна 18.10.1987 на взморье. Она нередко встречалась и среди погибших уток: 8 из 89 птиц, причём большинство широконосок погибло сравнительно недавно, когда начался их массовый пролёт (Белик, 2015). 23.10.1988 среди 20 добытых там уток оказались 3 широконоски, а 29-30.10.1988 среди 13 уток были 2 широконоски. Интересно, что желудки широконосок отличались большими размерами с массивной мускульной частью, в 2-3 раза превышая размеры желудка связей. Они были без пищевых остатков, но содержали довольно много мелких песчинок. А у связей желудки были заполнены мелкими черными семенами солянок. Во второй половине апреля 1988 г. над пустыней по ночам шёл массовый пролёт широконосок, но их достоверные учёты были затруднены.

Чирок мраморный *Marmaronetta angustirostris*. По сведениям зоолога А. Ширяева (личн. сообщ.), за несколько лет осенних охот на взморье Каспия близ пос. Искининский он добыл всего 2-3 мраморных чирков. Несколько чаще они встречались ему в низовьях р. Эмба.

Нырок красноголовый *Aythya ferina*. Среди 13 уток, добытых 29-30.10.1988 на взморье, был всего 1 самец этого нырка. Активный пролёт этих нырков на ОНО наблюдался над пустынями во второй половине апреля: 19.04.1988 за 1 час (23:00-24:00) в полосе около 500 м шириной учтено 6 стай, а 25.04.1988 за 15 минут отмечена 1 стая. Вечером 20.04.1988 начало миграций прослежено с 20:00.

Чернеть хохлатая *Aythya fuligula*. Вечером 24.04.1988 стая из 20 птиц пролетела на запад над пустыней у пос. Искининский.

Гоголь *Vusephala clangula*. На взморье близ пос. Искининский 30.10.1988 были добыты 2 птицы, вероятно недавно начавшие миграцию.

⁶ Надо полагать, что здесь и далее ОНО означает направление: восток-северо-восток – прим. ред.

Пеликан розовый *Pelecanus onocrotalus*. Вечером 25.04.1988 одиночная птица пролетела над пустыней у пос. Искининский на юг, а затем долго набирала высоту в термике.

Кваква *Nycticorax nycticorax*. Вечером 25.04.1988 в сумерках кваква с криком кружилась над пос. Искининский, стартовав, очевидно, в перелёт на север.

Цапля большая белая *Casmerodius albus*. Из тростников на дренажном канале близ берега моря 18.10.1987 испугнута 1 птица.

Цапля серая *Ardea cinerea*. Осенью 1987 г. в парке пос. Искининский обнаружены остатки птицы, погибшей ещё летом. Там же погибшая цапля найдена и 28.10.1988. Днём 24.04.1988 пролётная стая из 13 птиц долго сидела на залитом водой соре возле пос. Искининский.

Цапля рыжая *Ardea purpurea*. Вечером 24.04.1988 рыжая цапля взлетела с сора у пос. Искининский и направилась на север. Ещё 1 птица пролетела на север днём 25.04.1988 у ст. Искине.

Пустельга степная *Falco naumanni*. В парке пос. Искининский 24.07.1987 обнаружен выводок слётков, которые вывелись, вероятно, среди развалин глинобитных зданий.

Пустельга обыкновенная *Falco tinnunculus*. 21.07.1987 гнездо с птенцами обнаружено в нише стены большого кирпичного здания в пос. Искининский, где пустельги держались до 25 июля. Ещё один выводок обнаружен в парке пос. Искининский, где слётки держались до 29 июля, но вечером они поодиночке вновь стали слетаться туда на ночёвку. На охоту они разлетались в это время вдоль ЛЭП среди пустыни. По опросным данным, эти птицы держались в посёлке до начала октября. Пустельга, пролетевшая на юг, наблюдалась также днём 20.10.1987; вечером 23.10.1987 две птицы пролетели на запад, возможно – на ночёвку в посёлок; ещё 1 птица пролетела 31.10.1987 над пустыней на юг.

Весной 18-26.04.1988 в пос. Искининский в парке и среди развалин вновь держались 2 пары, а днём 23.04.1988 ещё 1 птица пролетела на север у ст. Искине. 27.07.1988 в пос. Искининский отмечены 2 выводка слётков, которые в последующие дни стали разлетаться по его окрестностям вдоль ЛЭП на 5-6 км от посёлка и к 31 июля практически все исчезли. Осенью 24 и 28.10.1988 одиночные птицы дважды встречены у ст. Искине и у пос. Искининский.

Кобчик *Falco vespertinus*. Стайка из 11 птиц 22.04.1988 пролетала над пустыней на восток, а вечером 24.04.1988 одиночная самка пролетела на юг.

Дербник *Falco columbarius*. Одиночные птицы, охотившиеся вероятно на зябликов, несколько раз отмечались 28-29.10.1987 близ пос. Искининский, прилетая в парк на ночёвку.

Чеглок *Falco subbuteo*. В парке пос. Искининский 24.07.1987 держался тревожившийся чеглок, но найти его гнездо не удалось. Ещё 1 чеглок наблюдался 25.07.1987 у ст. Искине. На следующий год в парке пос. Искининский чеглок появился 21.04.1988, а 23 апреля там обнаружена пара – самец и самка, державшиеся у жилого гнезда серой вороны.

Балобан *Falco cherrug*. Встречен 18.04.1988 между пос. Искининский и ст. Искине, а 27.07.1988 близ ст. Искине наблюдались 1 взрослая и 1 молодая птица, которые охотились на больших песчанок в их колониях среди пустыни. По опросным данным, балобаны гнездились тогда также на мазарах у пос. Доссор.

Орлан-долгохвост *Haliaeetus leucoryphus*. Одиночный орлан-долгохвост был отмечен 5 раз в течение 03-09.10.2009 в районе пос. Ескене (Хроков, Мищенко, 2010).

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. Пролётные птицы осенью появляются в пустыне у пос. Искининский, а на побережье Каспийского моря кочуют, вероятно, местные птицы, гнездящиеся в дельте Урала. Так, днём 18.10.1987 над разливами моря на восток пролетели взрослая, а следом – молодая птица. Ещё 1 молодая птица встречена 19.10.1987 у ст. Искине, а у пос. Искининский вечером 28.10.1987 взрослый орлан пролетел на юг. Следующей осенью на разливах моря наблюдали 2 молодых птиц, пролетевших вечером 23.10.1988 в сторону заброшенной кошары вероятно на ночёвку. В районе пос. Искининский одиночных белохвостов наблюдали 5 раз 03-06.10.2009 (Хроков, Мищенко, 2010).

Змеяед *Circaetus gallicus*. При осмотре ЛЭП 6-10 кВ в пустыне между г. Атырау и пос. Доссор 26-27.04.2010 обнаружен погибший змеяед (Сараев, Пестов, 2011). Больше этот вид здесь не отмечался.

Лунь болотный *Circus aeruginosus*. Между г. Атырау и ст. Искине 16.04.1988 наблюдался один, пролетевший над пустыней на север; ещё 1 птица 21.04.1988 пролетела над пустыней на ОНО.

Лунь полевой *Circus cyaneus*. Два самца пролетели 18 и 20.10.1987 над пустыней на запад, а 23.10.1988 над выгоревшим участком близ побережья Каспийского моря охотились 3 самки.

Лунь степной *Circus macrourus*. Самец этого луня пролетел 20.04.1988 над пустыней на восток. В конце июля 1988 г. в пустыне несколько раз отмечались кочевавшие самки ср., в том числе 27.07.1988 наблюдалась самка степного луня. Осенью, 03-16.10.2009, в пустыне в окрестностях пос. Искининский было учтено 11 самцов степного луня, встречавшихся от 1 до 3 особей в день (Хроков, Мищенко, 2010).

Лунь луговой *Circus pygargus*. В течение 18-25.04.1988 над пустыней шёл выраженный пролёт светлых луней, летевших на восток и северо-восток. Среди них преобладали самки ср. ($n=8$), 2 раза наблюдались самцы луговых луней и ещё 2 раза – самцы, определённые как этот вид предположительно.

Перепелятник *Accipiter nisus*. В течение 19-28.10.1987 в парке пос. Искининский постоянно держалось несколько птиц, в том числе 19.10. там одновременно учтены 2 самца и 2 самки, охотившиеся на пролётных птиц. Лишь 29-30.10.1987 ястребов найти уже не удалось. Следующей осенью перепелятники наблюдались там же 22-29.10.1988, но их число было заметно ниже. Одиночная самка вспугнута также 18.10.1987 в пустыне в 10 км к югу от посёлка, а 23.10.1988 взрослый самец встречен в зарослях тамарикса близ взморья. Весной в парке лишь однажды, 23.04.1988, встречена молодая желтоглазая самка перепелятника.

Перепелятники ощипывали свою добычу обычно под кустами и в других укромных уголках парка, где в 1987 г. были собраны ощипы 70-71 птиц не менее 28 видов, а в 1988 г. – остатки 56 птиц 20 видов. В 1987 г. в добыче явно преобладали дрозды, в основном певчий ($n=15$), реже встречались славки, в основном садовая ($n=8$) и зяблики ($n=6$), а в 1988 г. ястреба добывали в основном певчих дроздов ($n=11$) и вьюрков ($n=11$). Среди других добытых видов отмечены одиночные кольчатая и обыкновенная горлицы, кукушка, козодой, золотистая шурка, иволга и др. (Белик, 2024).

Канюк *Buteo buteo*. Между г. Атырау и ст. Искине 16.04.1988 наблюдался канюк, пролетевший на север. Похожие 3 птицы отмечены также 21.04.1988 в пустыне между пос. Искининский и ст. Искине.

Курганник *Buteo rufinus*. В безлесных пустынях оказался редок. По сведениях зоологов Гурьевской противочумной станции, в окрестностях пос. Искининский на площади около 400 км² в 1987 г. обитали всего 3-4 пары, в том числе было известно 1 гнездо на опоре ЛЭП ближе к пос. Доссор. Кроме того, они изредка гнездились на обрывах сухих саев среди пустыни. Нами в течение 17-26.04.1988 были встречены всего 2 курганника. Более обычны они в июле, когда начинаются их кочёвки, и охотящиеся курганники регулярно отмечаются вдоль ЛЭП и железной дороги, где концентрируются колонии большой песчанки. В течение 21-30.07.1987 здесь на автомаршрутах было учтено 8 ос./40 км², а на пешем маршруте – 1 ос./5 км². Во второй половине октября 1987 и 1988 гг. курганников уже не было видно вовсе, но в октябре 2009 г. они оказались здесь фоновым видом (Хроков, Мищенко, 2010). По результатам учётов птиц, погибших на ЛЭП 6-10 кВ между г. Атырау и пос. Доссор, 26-27.04.2010 на 87 км курганники не обнаружены, а 26.09.2010 на 55 км собраны 4 птицы (Сараев, Пестов, 2011).

Зимняк *Buteo lagopus*. Появляется в октябре: 28.10.1987 – 2 птицы, а 22.10.1988 – 3 особи.

Орёл степной *Aquila nipalensis*. В безлесных пустынях Урало-Эмбинского междуречья появился недавно, после расселения с востока, из-за Эмбы, большой песчанки, обеспечившей орлов обильным кормом. Придерживается в основном различных путепроводов – железной и автодороги и высоковольтной ЛЭП, где концентрируются колонии песчанок. Гнездится здесь на металлических опорах высоковольтной ЛЭП, идущей вдоль дороги г. Атырау – пос. Макат. В окрестных глинистых пустынях изредка встречаются гнезда на земле. Пустынные ландшафты орлы заселяют, вероятно, за счёт дисперсии птиц из весьма плотного гнездового поселения на опорах ЛЭП. Обилие птиц на автомаршрутах в этом районе июле 1987 г. составило 25 ос./350 км, в апреле 1988 г. – 1 ос./90 км, а в июле 1988 г. – 13 ос./80 км, в среднем 7,5 ос./100 км (Белик, 1994). Во второй половине октября 1987 и 1988 гг. степных орлов уже не было видно, но в первой декаде октября 2009 г. здесь учли 14 орлов на 37 км (Хроков, Мищенко, 2010). Подробные сведения по распространению и экологии степного орла в Урало-Эмбинском междуречье содержатся в отдельной работе (Белик, 1994).

Орёл-могильник *Aquila heliaca*. В период 04-17.10.2009 в окрестностях пос. Искининский было учтено 7 одиночных птиц, сидевших на возвышениях у колоний песчанок, а 07.10.2009 под опорой ЛЭП найден труп могильника (Хроков, Мищенко, 2010).

? **Беркут** *Aquila chrysaetos*. Днём 23.10.1987 у пос. Искининский наблюдался крупный орёл, пролетевший над пустыней на юг, судя по полевым признакам, по-видимому, беркут.

Погоныш-крошка *Porzana pusilla*. В парке пос. Искининский 25.10.1988 обнаружены остатки (крылья и некоторые кости) этого погоныша, пойманного, вероятно, кошкой.

Камышница *Gallinula chloropus*. Две птицы плавали 19.10.2009 на плёсе ручья Соколок (Хроков, Мищенко, 2010).

Лысуха *Fulica atra*. Вечером 23.04.1988 отмечен крик птицы, пролетевшей высоко в небе над пос. Искининский, а 23.10.1988 две лысухи встречены на взморье.

Джек *Chlamydotis [undulata] macqueenii*. По опросным данным, джеки регулярно встречались на границе сорового района и приморских равнин в 15-25 км к юго-востоку от пос. Искининский. Кроме того, летом 1987 г. две пары постоянно держались на сорах в 5 км к югу от посёлка. Там на одном из обширных сухих соров, заросших сарсазаном, 26.07.1987 были подняты 2 птицы, а 20 и 24.04.1988 их

поиски в том же районе оказались безрезультатными. Однако 27.04.1988 среди обширного сарсазанового сора в 10 км к западу от посёлка вновь вспугнуты 2 птицы.



Рис. 8. Джек в пустыне с сорами в Урало-Эмбинском междуречье. 16.04.2009. Фото М.В. Пестова

Стрепет *Tetrax tetrax*. Один 11.10.2009 вылетел из зарослей лебеды (Хроков, Мищенко, 2010).

Авдотка *Burhinus oedipnemus*. На пустырях с зарослями гармалы на разбитых песках возле пос. Искининский постоянно держались 1-2 пары. Здесь 26.07.1987 встречен выводок из 2 взрослых и 2 оперившихся молодых птиц величиной с родителей, которые сидели днём в тени столба рядом с дорогой, не обращая внимания на проходившие мимо машины. Кроме того, пара птиц держалась на таком же песчаном пустыре у ст. Искине, а в июле 1988 г. авдотка встречена также на разбитых песках у окраины одного из соров. В глинистой же пустыне она нигде не отмечалась.

Ходулочник *Himantopus himantopus*. Ночью 25.04.1988 стайка ходулочников с криком пролетела высоко в небе над пос. Искининский на северо-восток.

Чибис *Vanellus vanellus*. Утром 26.07.1987 стайка из 3 птиц и одиночный чибис пролетели у пос. Искининский на запад, а 20.04.1988 наблюдалась весенняя миграция, когда 2 птицы и стая из 40 особей пролетели на восток, а 3 чибиса направились на север.

Зуёк морской *Charadrius alexandrinus*. Пара встречена 27.07.1987 на соре, а 21-26.04.1988 одиночки и пары вероятно пролётных зуйков несколько раз – на дорогах, сорах и саях.

Зуёк каспийский *Charadrius asiaticus*. В окрестностях пос. Искининский это немногочисленный гнездящийся вид глинистых биоргуновых плакоров. Здесь 26.04.1988 учтено 8 территориальных самцов на 20 км пути (0,4 пар/км²), однако в это время ещё продолжалась миграция, и, очевидно, ещё не все птицы заняли гнездовые участки. Первые, уже токовавшие зуйки встречены 19.04.1988, а 20–26 апреля наблюдался их слабый пролёт, когда учтены 10 встреч с 23 мигрантами, в том числе 4 пары. Пролёт проходил во второй половине дня, несколько усиливаясь к вечеру, и был направлен на запад.

Гнездовые участки зуйки занимают вскоре после прилёта, но часть самцов прилетает в одиночку и приступает к токованию. Птицы начинают токовать иногда спонтанно, но чаще в ответ на появление поблизости пролетающих зуйков (в т. ч. других видов). Токование служит, по-видимому, как для маркировки занятого участка, так и для привлечения самки. Судя по отдельным наблюдениям, резиденты почти не реагируют на хорошо знакомых самцов-соседей, но при этом иногда можно наблюдать активные парные токовые полёты самцов, явно стимулирующих друг друга. Спустившуюся на гнездовой участок самку самец пыгается привлечь строительством гнезда. Время от времени он ложится на землю и на виду у самки, вращаясь на месте, как бы выдавливая для гнезда лунку в грунте. Агонистические контакты иногда наблюдаются на земле при появлении на гнездовом участке посторонних самцов. Резидент при этом сначала демонстрирует позы угрозы: кланяется, наклоняется к земле, поднимая вертикально вверх хвост, после чего взлетает и бросается на соперника (Белик, Хроков, в печати).

Токование каспийского зуйка, по наблюдениям у пос. Искининский, представляет собой продолжительный круговой полёт на высоте 50-150 м над гнездовым участком, длящийся в среднем около 4-5 мин. Во время полёта всё время слышны характерные звуки – звонкое, непрерывное

«щёлканье», сначала, на подъёме с земли, медленное, затем ускоряющееся, а перед «песней» переходящее в трель: «чэк, чэк, чэк, ...» (=тёк-..., =чик-...). Время от времени щёлканье прерывается и раздаётся своеобразная жужжащая трель – резкое быстрое «чи-чи-ржи-ржи-ржи-чи» (=чи-ржи-ржи, =чи-ржи-ржи-ржи-чи-ржи). После этой трели иногда слышен короткий мягкий посвист «квой» (=квёв). В целом токовая секвенция звучит как «тёк, тёк, тёк, тёк, чи-чи-ржи-ржи-ржи-чи, кой, ... тёк, тёк, тёк, ...». Активность токования составляет 6-9, в среднем 7,7 песен в минуту ($n=10$). Пение хорошо слышно за 0,5 км, а до 1 км улавливается лишь временами. В токовом полёте зюёк очень быстро машет крыльями, периодически заваливаясь то на одно из них, то на другое, а при «ожужжании» переходит в пологое стремительное пикирование с совсем мелкими и редкими взмахами крыльев. На землю птица круто спускается на неподвижных крыльях. Токовые полёты отмечаются в течение всего дня, но чаще по вечерам, когда активизируется пролёт зуйков (Федосов, Белик, 2010).

В конце июля зуйки начинают концентрироваться в стайки. На постоянном маршруте между пос. Искининский и ст. Искине 28.07.1988 учтено 5 птиц, 29.07. – 11 птиц, а 31.07. – более 20 ос./15 км пути. Вечером 29.07.1988 наблюдался пролет одиночек и групп птиц на восток, но 30.07.1988 на постоянном гнездовом участке еще встречен выводок.

Хрустан *Eudromias morinellus*. Стая около 60 птиц, 25% которых было в ярком брачном наряде, кормилась днём 24.04.1988 на глинистых плакорах среди биоргунников и луговин.

Бекас *Gallinago gallinago*. Одиночная птица поднята 18.10.1987 на мокром лугу на взморье, а 23.10.1988 там же на юг пролетели 2 бекаса.

Веретенник большой *Limosa limosa*. Один встречен 07.10.2009 на соре (Хроков, Мищенко, 2010).

Кроншнеп средний *Numenius phaeopus*. Днём 22.07.1978 над пустыней на запад с криком пролетела 1 птица. Следующей весной, 23.04.1988, начался выраженный пролёт этих кроншнепов, шедший над пустыней на север и продолжавшийся вплоть до нашего отъезда 26.04.1988. Некоторые стаи останавливались в пустыне на кормёжку, иногда птицы в полёте начинали токовать. Всего за 4 дня учтено 18 встреч общей численностью 185 особей, в том числе 5 стай по 20-50 птиц.

? **Кроншнеп тонкоклювый** *Numenius tenuirostris*. Вечером 25.04.1988 возле пос. Искининский высоко над пустыней на север пролетел 1 кроншнеп, издававший характерный крик – короткую, резкую трель «би-би-би-бит», хорошо отличающуюся от протяжных, затухающих трелей среднего кроншнепа.

Кроншнеп большой *Numenius arquata*. Утром 22.07.1987 видели 2 птиц на плакоре в пустыне.

Травник *Tringa totanus*. Вечером 23.04.1988 отмечен крик травника, пролетевшего на восток.

Черныш *Tringa ochropus*. Одиночный черныш встречен 18.10.1987 на взморье, а по вечерам 23 и 25.04.1988 дважды отмечались крики чернышей, летевших в темноте над пустыней на восток.

Перевозчик *Actitis hypoleucos*. Пролётная стайка из 4 птиц встречена 20.04.1988 на берегу сая.

Турухтан *Philomachus pugnax*. Вечером 20.07.1987 стайка самцов пролетела на юго-запад.

? **Тиркушка луговая** *Glareola pratincola*. Однажды 25.04.1988 отмечена характерная протяжная трелька этой тиркушки, но разглядеть птицу не удалось.

Тиркушка степная *Glareola nordmanni*. Первая птица отмечена 24.04.1988, а 25.04.1988 эти тиркушки были уже обычны и весь вечер охотились по 1-3 особи высоко в небе. 26.04.1988 они вновь регулярно летали, охотясь, над пустыней, а вечером наблюдались 3 пары, пролетевшие высоко в небе на юг, совершая, возможно, брачные игры.

Чайка сизая *Larus canus*. На взморье 18.10.1987 отмечена лишь одна стайка, пролетевшая с севера, а в конце октября 1988 г. на морских разливах эта чайка была уже обычна, и изредка наблюдались стайки, летевшие над пустыней на запад. Во второй половине апреля 1988 г. изредка отмечались стаи и одиночные взрослые птицы, летевшие на восток, а 24.04.1988 наблюдались 10 молодых птиц, пролетевших над пос. Искининский на север.

Хохотунья *Larus cachinnans*. В конце июля 1987 г. стая чаек постоянно держалась на пресном озере у водовода близ ст. Искине, но 29.07.1987, когда там появились степные орлы, все чайки исчезли. Среди этих чаек 25.07.1987 наблюдалась 1 взрослая птица с очень темной спиной и широкими темными концами крыльев без белых зеркалец на концах. Похожие птицы были и в стае на озере. Одиночные чайки и стайки, летевшие вдоль железной дороги на восток, несколько раз наблюдались 19, 21 и 22.10.1987, но что это были за перемещения – осталось неясно. В конце октября 1988 г. изредка отмечались стайки чаек, летевшие над пустыней на запад.

Хохотун черноголовый *Larus ichthyaetus*. Молодая птица пролетела 24.04.1988 на запад в стае других чаек, а утром 25.04.1988 около 10 молодых птиц пролетели на север над пос. Искининский.

Чайка озёрная *Larus ridibundus*. Довольно много этих чаек было 18.10.1987 на приморских разливах, а 23.10.1988 они оказались там очень многочисленны. Несколько птиц пролетело 20.04.1988 над пустыней на восток в стае морских голубков.

Морской голубок *Larus genei*. Две плотные стаи пролетели 20 и 23.04.1988 над пустыней на восток, а 25.04.1988 две стаи из 20 и 30 особей летели уже на запад, и осталось неясно, что за перемещения это были.

Крчка чайконосная *Gelochelidon nilotica*. Взрослая охотившаяся птица встречена 22.07.1987 у ст. Искине в 40 км от моря, а 27.07.1987 взрослая и молодая птицы, летевшие вечером на юг к морю на ночёвку, наблюдались у пос. Искининский.

Белокрылая крчка *Chlidonias leucopterus*. Вечером 20.07.1987 стайка пролетела на юго-запад.

Клинтух *Columba oenas*. Весной группа из 3 птиц 21.04.1988 пролетела на восток близ ст. Искине.

Вяхирь *Columba palumbus*. Во второй половине октября 1987 г. в парке пос. Искининский постоянно держалось от 2 до 6 пролётных вяхирей, останавливавшихся здесь на отдых и кормёжку. Преобладали среди них молодые птицы (71%, $n=7$). Питались вяхири исключительно плодами лоха, которые собирали на земле под деревьями утром и днём, а затем подолгу сидели на деревьях, переваривая пищу. В зобах добытых днём птиц содержалось от 13 до 49, в среднем 29 плодов лоха ($n=5$). В желудках эти плоды, в том числе даже очень плотные косточки, полностью перетирались с помощью гастролитов. В конце октября 1988 г. вяхирей в парке пос. Искининский не оказалось, вероятно, из-за неурожая плодов лоха. Весной, 20.04.1988, близ ст. Искине отмечены 2 птицы, пролетевшие на восток.

Горлица обыкновенная *Streptopelia turtur*. Пара птиц встречена 25.07.1987 на ст. Искине, где они могли гнездиться в небольшом старом, густом сквере. Ещё одна горлица наблюдалась 29.07.1987 в парке пос. Искининский. Осенью 1 птица встречена 20.10.1987 у пос. Искининский, а 23-24.04.1988 здесь в парке ворковала 1 горлица, но её гнездование подтвердить не удалось.

Горлица кольчатая *Streptopelia decaocto*. Осенью 1987 г. в парке пос. Искининский найдены остатки кольчатой горлицы. Там же 23.04.1988 отмечено воркование этой горлицы, но её последующие поиски оказались безуспешными. Очевидно, это был одиночный залётный мигрант.

Кукушка *Cuculus canorus*. Одиночная птица держалась в парке пос. Искининский 21-24.07.1987, но 29.07.1987 обнаружить её там уже не удалось.

Сова ушастая *Asio otus*. Одиночная птица отмечалась в парке пос. Искининский 19-29.10.1987, а весной там найдены остатки совы, погибшей осенью или зимой. На месте её днёвки собрано несколько погадок, в которых обнаружены 5 зябликов и 1 чиж, а также 1 полуденная песчанка, 1 слепушонка, 1 домовая мышь, 2 серых хомячка и 1 общественная полёвка.

Сова болотная *Asio flammeus*. Трёх одиночек болотных сов встретили 05-07.10.2009 в дневное время (Хроков, Мищенко, 2010).

Козодой *Caprimulgus europaeus*. В парке пос. Искининский 31.07.1988 встречены 2 птицы, державшиеся недалеко друг от друга, но подтвердить их гнездование не удалось.

Стриж чёрный *Apus apus*. В пос. Искининский 21.07.1987 отмечена 1 птица, а утром 25.07.1987 там же с криком кружилась целая стая. Чуть позже несколько птиц летало там у развалин, но на следующий день стрижей в посёлке уже не было. Возможно, это прокочевала из г. Атырау стая недавно вылетевшего молодняка вместе со взрослыми. Вечером 31.07.1988 вновь несколько стрижей пролетело над пос. Искининский.

Сизоворонка *Coracias garrulus*. Пролётная одиночка 25.04.1988 – близ пос. Искининский.

Щурка зелёная *Merops persicus*. В конце июля 1988 г. охотившиеся птицы регулярно отмечались в пос. Искининский, причём 27.07.1988 они были довольно обычны, но затем их численность заметно снизилась. Очевидно, они залетают сюда на кочёвках из дельты Урала.

Щурка золотистая *Merops apiaster*. В конце июля 1987 г. эти щурки постоянно охотились в окрестностях пос. Искининский, присаживаясь на деревья для отдыха. Обнаружить их гнездовой там не удалось. Не отмечались они и в соседних районах.

Удод *Upupa epops*. Обычен в пос. Искининский и на кладбище поблизости, где в апреле 1988 г. постоянно было слышно активное токование, а 25.04.1988 дважды наблюдались самцы, носившие корм самкам в гнёзда, одно из которых оказалось ещё пустое. Однако 18.04.1988 в пустыне ещё встречена пролётная птица. Летом, 21.07.1987, в посёлке держалось много ещё не разбившихся выводков, но 24.07. там был встречен лишь 1 выводок, а 29.07. вечером отмечались лишь одиночные птицы, слетавшиеся в парк на ночёвку. Выводок несамостоятельных слётков встречен в пос. Искининский также 27.07.1988, когда было отмечено последнее слабое токование удода.

Дятел большой пёстрый *Dendrocopos major*. Вечером 18.04.1988 неожиданно обнаружена одиночная самка, прокочевавшая через парк в пос. Искининский на восток. При этих весенних кочёвках многие дятлы могут проникать, вероятно, очень далеко за пределы гнездовых ареалов.

Жаворонок степной *Melanocorypha calandra*. Весной среди пустынных биюргунников в плакорных ландшафтах этот жаворонок был редок, спорадично встречаясь на полыньниках или высокотравных злаковниках вокруг старых колоний песчанок. Обилие 26.04.1988 составило 4 пары/20 км

пешего маршрута (1 пара/км²). Аналогичные показатели дали и учёты на автомаршрутах. В июле степные жаворонки регулярно встречались на высокотравных участках к северу от железной дороги, где 29.07.1987 нередко наблюдались также стайки-выводки, а к югу от железной дороги эти птицы оказались редки (1-3-10 ос./км²). В октябре в пустынях степные жаворонки тоже были редки.

Жаворонок белокрылый *Melanocorypha leucoptera*. В пустыне близ ст. Искине 19.04.1988 найдены остатки 2 птиц, погибших зимой.

Жаворонок малый *Calandrella brachydactyla*. В апреле 1988 г. был нередок на полыньниках к северу от пос. Искининский, но южнее, на сарсазановых сорах, его совершенно не было. 26.04.1988 на биоргуннике найдено гнездо с 1 яйцом, сделанное из сухих стебельков биоргуна и выстланное мягкими сухими травинками. В июле 1987 и 1988 гг. эти жаворонки изредка встречались на плакорах, но уже не пели и их учёты среди многочисленных серых жаворонков были затруднены. В октябре 1987 и 1988 гг. малые жаворонки в Урало-Эмбинском междуречье нами достоверно не отмечались (Белик, 2024).

Жаворонок серый *Calandrella rufescens*. В июле 1987 г. оказался массовым, фоновым видом глинистых плакорных равнин с биоргунниками. Особенно много птиц держалось по окраинам соров, но на сарсазановых сорах они были немногочисленны. Обычно жаворонки встречались стайками-выводками, которые уже начали сбиваться в стаи величиной до 20-30 птиц, но 22.07.1987 некоторые птицы ещё пробовали запевать. Их обилие на автомаршрутах достигало 44-160 ос./км². Осенью 18-19.10.1987 у дорог изредка отмечались кормившиеся стайки, иногда до 30 особей вместе; 19.10.1987 шёл их слабый пролёт на юг, но 20.10.1987 и позже эти жаворонки в пустыне оказались редки.

В апреле 1988 г. серые жаворонки оставались массовым видом биоргуновых плакоров, но их распространение было неравномерным. К югу от пос. Искининский они отмечались преимущественно на границах между сарсазановыми сорами и биоргуновыми увалами, на плакорах они были редки, а на сарсазанниках практически не встречались. В соровом районе между пос. Искининский и ст. Искине на 4 автомаршрутах обилие серых жаворонков составило 60-72 пары/км², а на круговых площадках на биоргунниках – 29-58 пар/км² (Белик, 2024). Во второй половине апреля в пустыне нередко встречались пустые, покинутые гнезда, а 26.04.1988 встречены 3 выводка слётков, в одном из которых был плохо летавший птенец 10-12-дневного возраста. В тот же день среди биоргунника найдено также свежее готовое гнездо без кладки. Очевидно, жаворонки в это время заканчивали I цикл гнездования и готовились к следующей кладке. В течение всего дня они активно пели, особенно азартно по вечерам с 19:30' до густых сумерек в 22:00' (Белик, 2024).

? **Жаворонок солончаковый** *Calandrella cheleensis*. В июле 1987 г. на сорах несколько раз вспугивали белёсых жаворонков, очень похожих на серых, но однозначно определить их в полевых условиях было невозможно. В последующие экспедиции этот жаворонок больше не отмечался. В гнездовой период он найден неподалёку, в низовьях Эмбы (Корелов, 1970).

Жаворонок рогатый *Eremophila alpestris*. По наблюдениям в апреле 1988 г., довольно обычный и широко распространённый вид, тяготеющий к сарсазановым сорами и явно предпочитающий бугристые сарсазанники по их шлейфам. На пухлых солончаках встречается крайне редко и лишь изредка вылетает на голые соры. Редки эти жаворонки и на биоргунниках, но именно на них найдено гнездо, а также встречена тревожившаяся птица. Более обычны они к югу от пос. Искининский, где больше солончаков, а к северу от железной дороги почти не встречаются. На пешеходных маршрутах по сарсазановым сорами 24.04.1988 учтено 12 встреч/20 км, в том числе 2 пары и 1 выводок из 2 летавших слётков (6 пар/км²), а на биоргунниках 26.04.1988 отмечено 9 встреч/20 км, в том числе 1 пара у строившегося гнезда и 1 тревожившаяся птица (4,5 пар/км²). Очевидно, рюмы гнездятся в основном на плакорах, а кормиться предпочитают на сарсазанниках.

Летом, 27.07.1987, учтены 3 пары/5 км пешего маршрута по биоргунным плакорам, а затем на обратном маршруте ещё 1 птица и 1 пара на окраинах соров. Осенью, 20.10.1987, на биоргунниках учтены 4 пары/20 км пешего маршрута (2 пары/км²). На автомаршрутах в это время птицы встречаются чаще, поскольку нередко концентрируются вдоль дорог. Так, 31.10.1987 на 34 км в полосе 20 м были учтены 24 птицы (9×1; 6×2; 1×3 ос.), т.е. 35 ос./км². Эти жаворонки в течение всего года, очевидно, держатся как правило парами на гнездовых участках.

Жаворонок хохлатый *Galerida cristata*. Немногочисленный вид, в течение всего года регулярно встречающийся парами на свалках и пустырях в пос. Искининский, но вдали от жилья он нигде не отмечался. Здесь 30.07.87 наблюдалась птица, принёсшая птенцам корм. Слабое пение однажды отмечено утром 23.10.1987.

Жаворонок полевой *Alauda arvensis*. На взморье 18.10.1987 наблюдалась слабая миграция, а 20.10.1987 до полудня у пос. Искининский шёл хорошо выраженный пролёт на запад, и всего за 7 часов здесь в полосе 100 м было учтено 59 птиц, летевших в одиночку и стайками до 11-13 особей.

В последующие дни эти жаворонки уже почти не отмечались. В конце октября 1988 г. в пустыне довольно часто встречались небольшие пролётные стайки.

Жаворонок лесной *Lullula arborea*. Одиночная птица, пролетевшая над парком в пос. Искининский, отмечена 28.10.1988 по голосу.

Береговушка *Riparia riparia*. У пос. Искининский 20-21.04.1988 начался слабый пролёт береговушек на восток, а 29 и 31.07.1988 там же очевидно пролётные стайки из 5 и 10 птиц пролетели на запад. В пос. Искининский стайка наблюдалась также 26.07.1987, и в тот же день очень много береговушек охотилось на многочисленных комаров в приморье близ дренажного канала. Возможно, где-то недалеко в стенках этого канала была их колония.

Ласточка деревенская *Hirundo rustica*. Обычна в жилых посёлках. В июле 1987 и 1988 гг. регулярно наблюдались выводки несамостоятельных слётков. Осенью последние одиночные касатки были отмечены 19.10.1987 и 21.10.1988.

Конёк полевой *Anthus campestris*. Молчаливая, вероятно пролётная птица встречена лишь однажды 26.04.1988 на окраине сора.

Конёк луговой *Anthus pratensis*. В 1987 г. в пос. Искининский по утрам практически ежедневно, вплоть до 29.10.1987, отмечались пролётные птицы, но в 1988 г. их не было слышно.

Конёк лесной *Anthus trivialis*. В парке пос. Искининский 18.04.1988 наблюдались 2 пролётные птицы. Там же лесной конёк отмечен 20.10.1987 по крику.

Трясогузка жёлтая *Motacilla flava*. Несколько жёлтых трясогузок встречены 04.10.2009 у обочины дороги (Хроков, Мищенко, 2010).

Трясогузка желтолобая *Motacilla lutea*. Пролётная одиночка наблюдалась 18.04.1988 близ пос. Искининский. Позже, вплоть до 25.04.1988, какие-то «жёлтые» трясогузки несколько раз отмечались в полёте и на пастбищах, но хорошо рассмотреть и точно определить их больше не удалось.

Трясогузка белая *Motacilla alba*. Изредка, в основном в пос. Искининский, одиночные мигранты случайно отмечались 18-26.04.1988 на весеннем пролёте, а также осенью 18-23.10.1987 и 24-27.10.1988.

Крапивник *Troglodytes troglodytes*. Одиночная птица наблюдалась 23.10.1987 среди густых кустарников в парке пос. Искининский.

Завирушка лесная *Prunella modularis*. Одиночная птица встречена 23.10.1987 среди кустарников в парке пос. Искининский, а 26 и 27.10.1987 там же отмечены её крики. Остатки этой завирушки встречены среди добычи перепелятников также в октябре 1988 г.

Бурый дрозд *Turdus [naumanni] eunotus*. В октябре 1987 г. в парке пос. Искининский найдены перья этого дрозда, добытого перепелятником.

Рябинник *Turdus pilaris*. В парке пос. Искининский среди стаи деряб 19.10.1987 отмечено несколько рябинников, а 25.10.1987 там появилась их стая в 20-25 особей, продержавшихся до 30.10.1987. Они питались плодами лоха, которые собирали на земле под деревьями или срывали с ветвей. В желудках двух добытых птиц оказалось 15 и 7 плодов, косточки которых не переваривались и выбрасывались при дефекации. На следующую осень один рябинник отмечен в парке 27.10.1988, а на следующий день там появилось около 65 птиц. Они кормились плодами лоха, но его урожай в том году оказался бедный, и птицы часто летали по посёлку, вылетали также на пустыри и всё время преследовались перепелятниками. Поэтому уже 29.10.1988 дроздов в парке стало заметно меньше.

Дрозд чёрный *Turdus merula*. Одиночные мигранты изредка отмечались в парке пос. Искининский весной 18.04.1988, а также осенью, где держались до 30.10.1987 и 29.10.1988, останавливаясь на отдых на 1-2 дня.

Белобровик *Turdus iliacus*. Немногочисленные белобровики отмечались осенью среди других дроздов в парке пос. Искининский на плодоносившем лохе до 29.10.1987 и 29.10.1988.

Дрозд певчий *Turdus philomelos*. Весной в парке пос. Искининский 18.04.1988 был нередок, а затем изредка отмечался там до 25.04.1988. Осенью в парке постоянно встречался вплоть до 30.10.1987 и 29.10.1988. Кормился ягодами лоха, собирая их в основном на земле, и поэтому часто отлавливался перепелятниками, преобладая в их добыче в 1987 и 1988 г.

Деряба *Turdus viscivorus*. Весной встречен однажды 18.04.1988 в парке пос. Искининский. Осенью, 19-24.10.1987, там держалась стая около 10-20 птиц, которые почти все исчезли 25.10.1987, и до конца октября в парке отмечались лишь одиночные особи. Дерябы кормились плодами лоха, которые срывались ими только на деревьях.

? **Дрозд пёстрый** *Zoothera [dauma] varia*. В октябре 1987 г. в парке пос. Искининский найдены перьевые остатки этого дрозда, добытого перепелятником, с характерным пегим рисунком на маховых.

Горихвостка садовая *Phoenicurus phoenicurus*. Во второй половине апреля 1988 г. пролётные горихвостки часто встречались в пустыне у опор ЛЭП, на кладбищах и т.п., а 18 и 23.04.1988 много птиц, в основном самцов, держалось также в парке пос. Искининский, где по вечерам, до 21:00', была слышна

их активная предстартовая вокализация. На обратной миграции первая птица отмечена в парке 24.07.1987. Судя по добыче перепелятников, они встречаются там в октябре 1987 и 1988 гг.

Зарянка *Erithacus rubecula*. Регулярно до 27.10.1987 и 29.10.1988 отмечалась на осенних миграциях среди кустарников в парке пос. Искининский, где по вечерам птицы часто начинали предстартовую вокализацию.

Соловей обыкновенный *Luscinia luscinia*. В октябре 1987 г. в парке пос. Искининский обнаружены остатки соловья, добытого перепелятником.

Варакушка *Luscinia svecica*. Несколько самцов встречено вечером 23.04.1988 в парке пос. Искининский. Судя по ошипам, оставленным перепелятниками, варакушки мигрировали через пос. Искининский также в октябре 1987 и 1988 г.

Чекан луговой *Saxicola rubetra*. Одиночная птица встречена 25.04.1988 у дороги в пустыне между пос. Искининский и ст. Искине.

Каменка обыкновенная *Oenanthe oenanthe*. Вероятно, пролётные самцы несколько раз наблюдались 19.04.1988 в пустыне между пос. Искининский и ст. Искине и в колонии больших песчанок, а 25.04.1988 – на сарсазаннике у сора. В гнездовый период эти каменки не отмечались.

Каменка-пleshанка *Oenanthe pleschanka*. Вероятно, пролётный самец морфы *libusa* появился утром 19.04.1988 в пос. Искининский, а затем ещё один типичный самец встречен у железной дороги близ ст. Искине, но позже пleshанки нигде ни разу не отмечались.

Каменка пустынная *Oenanthe deserti*. В конце июля 1987 г. в посёлках или поблизости от них встречено всего несколько пар, но в апреле 1988 г. эти каменки оказались обычны на кладбищах с мазарами среди пустыни. Отмечались они также у развалин, у брошенных на земле металлических труб, а в природных условиях гнездились по обрывам саев и по окраинам сорных котловин с промоинами по склонам. Некоторые пары заселяли здесь, вероятно, норы грызунов или ушастых ежей (*Hemiechinus auritus*) в песчаных буграх или в промоинах. На экскурсиях в пустыне 20-26.04.1988 регистрировали 1-7 встреч за полдня при обилии птиц 0,25-3,5, или в среднем 1,5 пар/км² (n=18 пар).

20.04.1988 было найдено гнездо с кладкой из 5 свежих яиц, сделанное на глиняном мазаре в 2 м над землёй, в нише глубиной 10 см. Пение пустынной каменки представляет собой короткую минорную свистовую гамму, напоминающую песню мухоловки-белошейки (*Ficedula albicollis*), но в концовке песни часто издаются сухие, трескучие трели.

Каменка-плясунья *Oenanthe isabellina*. В апреле 1988 г. много плясуний держалось среди колоний большой песчанки вдоль железной дороги и автотрассы, а также вокруг посёлков и нефтяных промыслов. Вдали же от жилья и дорог они были малочисленны и даже редки, и на экскурсиях в пустыне за полдня отмечалось лишь по 1-2 встречи. В середине апреля, по-видимому, ещё шёл пролёт, и на автомаршруте между пос. Искининский и ст. Искине вдоль дороги учитывали до 8 птиц на 12,5 км, но к концу апреля их численность там снизилась в 4 раза. В конце июля 1987 и 1988 гг. численность и распределение птиц в пустыне оставалось прежним, но их размножение закончилось и плясуньи держались в основном в одиночку, а в октябре они ни разу не встречены.

Мухоловка серая *Muscicapa striata*. Одиночная пролётная птица наблюдалась 29.07.1987 в парке пос. Искининский. А в октябре 1988 г. остатки 4 мухоловок обнаружены в добыче перепелятников.

Мухоловка малая *Ficedula parva*. Появление первых пролётных мухоловок отмечено в парке пос. Искининский 24 и 29.07.1987, а последних наблюдали там же 18 и 22-23.10.1987. Судя по ошипам, оставленным перепелятниками, эти мухоловки мигрировали через пос. Искининский и в октябре 1988 г.

? **Камышевка тонкоклювая** *Acrocephalus melanopogon*. В парке пос. Искининский 23.04.1988 появились мелкие камышевки со светлой бровью, которые собирали корм на земле среди густых кустарников, выдавая себя громкими, характерными криками «чере-ре-ре-ре», а также «чerr, чerr, ...». Однажды такая же птица встречена 26.04.1988 в куртине полыни на плакоре в пустыне.

? **Бормотушка южная** *Iduna [caligata] rama*. В парке пос. Искининский в июле 1987 г. всё время держались похожие мелкие птицы, с громким чеканьем кормившиеся в кронах деревьев. К концу июля их численность там заметно увеличилась. Весной, 20.04.1988, там же однажды отмечено похожее пение. Эти бормотушки в мае 1987 г. в большом числе гнездились в редких кустарниках среди пастбищ в дельте Урала близ г. Атырау.

Пеночка-весничка *Phylloscopus trochilus*. Пение весничек отмечено лишь 23.04.1988 в парке пос. Искининский, где держалось много каких-то пеночек. Одиночных пеночек наблюдали также 19, 25 и 26.04.1988. Осенью две одиночные птицы встречены 08 и 16.10.2009 (Хроков, Мищенко, 2010).

Пеночка-теньковка *Phylloscopus collybita*. В парке пос. Искининский 19-23.10.1987 держалось несколько птиц; затем они исчезли, но 30.10.1987 там вновь появились 1-2 пеночки. Посвисты нескольких пеночек отмечены там также 25.10.1988.

Пеночка-зарничка *Phylloscopus inornatus*. В парке пос. Искининский 23-24.10.1987 держалась одиночная пеночка со светлой полоской на крыле, издававшая своеобразные громкие отрывистые позывки – свистовые сигналы «*vu-tuu*». Судя по указанным признакам, это могла быть зарничка. Ещё 2 зарнички были обнаружены в октябре 1987 г. среди добычи перепелятников.

Славка садовая *Sylvia borin*. В октябре 1987 г. в парке пос. Искининский обнаружено 8 ошипов садовых славок, оставленных перепелятниками. Очевидно, пролёт этих славок прошёл там несколько раньше начала наблюдений, и они не попали в поле нашего зрения.

Славка-завирушка *Sylvia curruca*. Одиночная птица встречена 20.04.1988 в полынье на плакоре в пустыне; 23.04.1988 много птиц появилось в парке пос. Искининский, а на следующий день они отмечались даже в бурьянах у посёлка. Очевидно, у славок только началась миграция. Остатки 2 завирушек найдены также в октябре 1987 г. среди добычи перепелятников.

Славка пустынная *Sylvia nana*. Летом пара птиц наблюдалась лишь однажды 25.07.1987 в бурьянах на кладбище у пос. Искининский, где они прятались днём в тени. А в апреле 1988 г. эти славки оказались нередко среди бугристых сарсазанников по окраинам солончаковых сорных котловин. Всего на 4 экскурсиях 20-26.04.1988 было отмечено 8 встреч и найдены 4 гнезда. Все гнезда оказались пустыми, строили их самцы, а самки в это время, очевидно, только возвращались с зимовки, и некоторые самцы ухаживали за ними в сарсазанниках поблизости от гнёзд, издавая тихие, щебечущие подпесни и широко раскрывая и опуская к земле яркий рыжеватый хвост. Гнезда этих маленьких птиц отличались очень крупными размерами с толстыми стенками и глубоким лотком. Из 4 осмотренных гнёзд 3 были сделаны на кустиках сарсазана в 10 см над землёй и одно – на кустике терескена (*Eurotia ceratoides*) в 20 см над землёй. В 15 м от одного из новых гнёзд обнаружено старое, прошлогоднее гнездо.

Песня пустынной славки похожа на пение славки-завирушки. Начинается она короткой, затухающей, трещащей или чирикающей трелью – аналогом славочьего «говорка», а заканчивается продолжительной, затухающей к концу нежной, тонкой трелью – стаккато: «*чррр – ти-ли-ли-ли-ли-ли-ли-ли*» (=«*чррр – ти-ти-ти-...*»). Песню иногда слышно за 200-300 м, что удивительно при таком тонком голосе. Интенсивность пения составляла 4-6, в среднем 5 песен в минуту ($n=7$), но в полдень славки пели реже, до 2-3 раз в минуту, а некоторые птицы совсем смолкали. Поют славки обычно на вершинах кустиков, изредка совершая также токовые полёты. При этом они взлетают по наклонной на 5-10 м вверх, а затем, издав песню, спускаются вниз. Иногда птицы издают при подъёме сразу 2-3 песни; токуют в апреле не все самцы; активный холостой самец взлетал с токовой песней, исполнив прежде на кустах примерно до 10 обычных песен. Кормятся пустынные славки на земле, быстро прыгая среди кустов сарсазана и периодически издавая свои песни.

Королёк желтоголовый *Regulus regulus*. Небольшие стайки периодически появлялись в парке пос. Искининский 18, 20, 24, 28 и 29.10.1987, а затем быстро исчезали. В следующем году они изредка отмечались там же 25, 28 и 29.10.1988, при этом стайка из 5 птиц однажды активно кормилась на вязах вплоть до сумерек в 18:30'.

Ополовник *Aegithalos caudatus*. Осенью 1987 г. в пос. Искининский наблюдалась слабая инвазия этих птиц. Их стайки регулярно появлялись в парке 19, 20, 23, 24 и 27.10.1987, непродолжительное время кормились там, а затем исчезали. В стайках отмечалось от 1-2 до 7-8 особей, но направление их миграций и кочёвок осталось неизвестно.

Ремез *Remiz pendulinus*. Вероятно, залётные птицы изредка появлялись в парке пос. Искининский. Стайка из 3 особей – там же 24-27.07.1987; крик пролетевшего – 30.10.1987, а 27.07.1988 над парком на северо-восток пролетел выводок. Позже свист ремезов слышали также в парке на ст. Искине.

Московка *Parus ater*. Одиночная птица встречена 30.10.1988 у канала близ взморья, где она долго кормилась в кустах тамарикса.

Синица большая *Parus major*. Осенью 1988 г. в парке и в пос. Искининский регулярно, вплоть до 29.10.1988, отмечалась стайка около 5 особей.

Пищуха *Certhia familiaris*. В парке пос. Искининский 26.10.1987 две птицы обследовали стволы в основаниях деревьев, подпуская к себе на 1 м. Они отличались очень светлой окраской верха тела с интенсивным серым фоном и относились, вероятно, к сибирской форме *C. f. daurica*.

Жулан *Lanius collurio*. Пара – самец и самка – наблюдались 26.07.1987 среди кустов тамарикса близ побережья Каспийского моря. Они держались на небольшом постоянном участке, но гнездились ли там – выяснить не удалось.

Сорокопут серый *Lanius excubitor*. Одиночные птицы изредка отмечались осенью, 19 и 22.10.1987, а также 27.10.1988, в парке пос. Искининский и в окрестностях посёлка.

Сорокопут пустынный *Lanius lahtora*. Изредка гнездится на деревьях в лесополосах вдоль железной дороги, а также на металлических опорах ЛЭП среди пустыни, где встречались старые гнезда. Весной прилетает в середине апреля, и 19.04.1988 уже наблюдалась пара, державшаяся на гнездовом

участке. Но 26.04.1988 отмечена, вероятно, ещё пролётная птица, летевшая над пустыней на северо-восток. Гнездовой период продолжается до конца июля, и 28.07.1988 птица тревожилась на гнездовом участке возле курганника. Но в конце июля нередко наблюдаются кочующие сорокопуть, встречающиеся в кустарниках в приморской зоне, на опорах ЛЭП в пустыне, по саям и т.п.

Иволга *Oriolus oriolus*. Летом кочующие одиночки случайно залетают в парк пос. Искининский, где 24.07.1987 наблюдалась самка, а 31.07.1988 – молодая иволга. Остатки 2 иволг обнаружены также в октябре 1987 г. в добыче перепелятников.

Сорока *Pica pica*. В июле 1987 г. в парке пос. Искининский были найдены 2 гнезда одной пары. Следующей весной в одном из этих старых гнёзд 18.04.1988 самка насиживала кладку, а в июле 1988 г. в парке держался выводок. Но в октябре 1988 в посёлке наблюдалось уже до 15 сорок, и ещё 1-2 птицы появились на ст. Искине. В это время шла, вероятно, дисперсия молодняка сорок, и они изредка пролетали вдоль железной дороги.

Кедровка *Nucifraga caryocatactes*. В парке пос. Искининский С.Н. Варшавский 27.10.1987 нашёл остатки недавно погибшей кедровки: крылья и хвост.

Галка *Corvus monedula*. В стаях пролётных грачей 30.10.1987 над пос. Искининский на запад летели также галки.

Грач *Corvus frugilegus*. В июле 1987 г. стая грачей постоянно держалась на ст. Искине, где они могли гнездиться в старом сквере, а на кочёвках группы птиц изредка залетали тогда и в пос. Искининский. В октябре 1987 и 1988 г. здесь наблюдался слабый пролёт на запад. Днём 30.10.1987 были учтены 3 стаи (70, 20, 15 особей), часть птиц из которых останавливалась у жилья на кормёжку и отдых. Весной, 18-20.04.1988, шёл хорошо выраженный пролёт на восток. Особенно часто стаи птиц численностью до 50 особей летели вдоль железной дороги, окаймлённой лесополосами. Постепенно пролёт ослаб, и 25.04.1988 встречались лишь одиночные мигранты, а 26.04.1988 за день отмечена всего одна стайка из 7 птиц, пролетевшая над пустыней на большой высоте на восток.

? Ворона чёрная *Corvus [corone] orientalis*. В пос. Искининский 26.10.1987 наблюдалась похожая птица, пролетевшая на юг, а 22.10.88 похожие птицы летели на запад в стаях пролётных серых ворон, но достоверно определить их тогда не удалось.

Ворона серая *Corvus [corone] cornix*. В пос. Искининский 24.07.1987 наблюдался выводок из 6 птиц, гнездо которых было найдено осенью на окраине посёлка. Однажды в июле ворона наблюдалась также и на ст. Искине. Весной 1988 г. в пос. Искининский загнездились 2 пары, в том числе одна построила новое гнездо рядом с прошлогодним, а гнездо второй пары, в котором 18.04.1988 самка насиживала кладку, обнаружено в старом парке. Здесь самец постоянно дежурил рядом, обязательно вылетая навстречу появившимся поблизости людям и молча сопровождая их, пока они не удалялись от гнезда. В октябре 1988 г. наблюдался слабый пролёт серых ворон вдоль железной дороги на запад. Однажды 28.10.1988 стайка ворон, летевших на запад, осела на ночёвку в пос. Искининский.

Скворец розовый *Pastor roseus*. В июле во время кочёвок стаи птиц, состоящие в основном из молодняка, изредка появляются в пос. Искининский и окрестностях. Здесь 24.07.1987 встречена стайка из 3 молодых птиц; 26.07.1987 в посёлке появилась стая из 27 молодых птиц, улетевших потом на запад; 28.07.1987 встречена стайка из 3 взрослых птиц; 29.07.1987 взрослые и молодые птицы держались на пресных разливах у водопровода близ ст. Искине. Стайка из 12 молодых птиц однажды 27.07.1988 появилась в пос. Искининский, оставшись в парке на ночёвку.

Скворец обыкновенный *Sturnus vulgaris*. Стайки птиц 19.04.1988 держались у опор высоковольтной ЛЭП к северу от ст. Искине, где они гнездились в полостях труб на концах траверс. Птицы занимались чисткой прошлогодних гнёзд, и на земле под опорами неоднократно встречались прошлогодние яйца - «болтуны». Несколько скворцов встречено 18.04.1988 также в пос. Искининский, но их гнездование там не установлено. В октябре шёл выраженный пролёт этих скворцов, и 20-30.10.1987 регулярно отмечались их небольшие группы, а 22-28.10.1988 у посёлков, возле водоёмов и в пустыне периодически появлялись их большие стаи, иногда достигавшие численности в несколько сотен особей (25.10.1988). Вечером 23.10.1988 много стай летало по куртинам тростника среди разливов на взморье, подыскивая место для ночёвки.

Воробей домовый *Passer domesticus*. Гнездится на ст. Искине и в пос. Искининский, где в июле 1987 г. было много выводков несамостоятельных слётков. Весной обнаружены в посёлке лишь 25.04.1988 среди развалин завода. В конце октября 1987 и 1988 гг. воробьёв здесь нигде найти не удалось, когда и куда они исчезали – неясно.

Воробей полевой *Passer montanus*. Стайка из 6 птиц вечером 29.10.1987 пролетела над пос. Искининский на юг. В посёлках нигде не гнездится.

Зяблик *Fringilla coelebs*. Весной встречен лишь однажды 23.04.1988 в парке пос. Искининский. В октябре 1987 г. был там обычен, постоянно кормясь на пустырях, но осенью 1988 г. в посёлке оказался редок. Соответственно, осенью 1987 г. перепелятники добыли там 6 зябликов, а в 1988 г. – лишь 3 птиц.

Вьюрок *Fringilla montifringilla*. Весной нескольких встретили 18.04.1987 в парке посёлка Искининский. В октябре 1987 г. вьюрки были немногочисленны среди зябликов, и лишь 30.10.1987 в посёлке появилась большая стая вьюрков. В конце октября 1988 г. они оказались многочисленны, кормясь в парке и на пустырях, и в этом году их в большом числе добывали перепелятники. Соответственно, осенью 1987 г. в их добыче обнаружен лишь 1 вьюрок, а в 1988 г. – 11 птиц, и они вместе с певчим дроздом преобладали в добыче ястребов.

Зеленушка *Chloris chloris*. Несколько птиц, начиная с 23.10.1987, держалось в парке пос. Искининский, а в следующем году там же до 29.10.1988 отмечалась стайка.

Чиж *Spinus spinus*. Довольно много чижей появилось осенью 1988 г. в парке пос. Искининский. 22.10.1988 стайка чижей кормилась на пустыре возле посёлка.

Коноплянка обыкновенная *Acanthis cannabina*. Над пос. Искининский 23.10.1987 пролетела одиночная птица, а 28.10.1988 пролетела стайка из 4 птиц.

Коноплянка горная *Acanthis flavirostris*. Пара птиц кормилась 11.10.2009 среди бурьянов (Хроков, Мищенко, 2010).

? **Чечётка** *Acanthis flammea*. Похожий крик отмечен 22.10.1988 на пустыре в пос. Искининский, где кормилась стайка чижей.

Урагус *Uragus sibiricus*. В парке в пос. Искининский 23.10.1987 встречена залётная самка урагуса, долго кормившаяся на сорняках среди кустарников, но позже её там не было. Там же в парке 28.10.88 вновь появились 2 самки, но вскоре бесследно исчезли.

Чечевица обыкновенная *Carpodacus erythrinus*. В парке в пос. Искининский 24.07.1987 наблюдалась пролётная птица в сером оперении, но больше чечевицы там не встречались.

Снегирь *Pyrrhula pyrrhula*. Несколько птиц замечено в парке в пос. Искининский 22.10.1988. В последующие дни их численность увеличивалась, 28.10.1988 среди самок замечены 2 самца, а на следующий день наблюдалось уже 4 самца. Снегири кормились исключительно в парке на сорняках мари, поедая её зеленоватые семена, причём продолжали кормёжку до густых сумерек, когда остальные вьюрковые птицы уже устранились на ночёвку.

Дубонос *Coccothraustes coccothraustes*. До конца октября 1987 и 1988 г. стайки птиц периодически появлялись в парке пос. Искининский, где они кормились плодами лоха, срывая их на ветвях или собирая на земле под деревьями. Весной, 18.04.1988, в парке наблюдались 2 птицы, устранившиеся на ночёвку, а 23.04.1988 там отмечена стайка из 7 пролётных птиц. Осенью дубоносов в парке часто ловили пролётные перепелятники, в добыче которых они составляли более 5%.

Овсянка обыкновенная *Emberiza citrinella*. До конца октября 1987 и 1988 г. стайки птиц периодически появлялись в парке пос. Искининский, где они вместе с зябликами или вьюрками кормились на пустырях семенами сорняков.

Овсянка камышовая *Schoeniclus schoeniclus*. Небольшие стайки наблюдались в парке пос. Искининский 23 и 26.10.1987.

* * *

Таким образом, всего в пустынях и на северном побережье Каспийского моря в районе пос. Искининский отмечено 166 видов птиц, но достоверность определения 10 из них⁷ нуждается в подтверждении (*Anser fabalis*, *Aquila chrysaetos*, *Numenius tenuirostris*, *Glareola pratincola*, *Calandrella cheleensis*, *Iduna [caligata] rama*, *Acrocephalus melanopogon*, *Zoothera [dauma] varia*, *Corvus [corone] orientalis*, *Acanthis flammea*) и поэтому включать их в фаунистический список Урало-Эмбинского междуречья пока преждевременно. Подавляющее большинство среди остальных 156 видов – это пролётные, залётные и зимующие птицы, а также кочующие виды, залетающие к Искине в летний период из соседних районов в ходе кормовых кочёвок, дисперсии и др. К гнездящимся же птицам в пустынях сорового района Искине можно отнести лишь 27 видов (17,3%), 5 из которых – это жаворонки, являющиеся характерными обитателями открытых пустынно-степных ландшафтов Казахстана.

К пустынно-степной фауне можно отнести ещё 5 видов (*Aquila nipalensis*, *Chlamydotis macqueenii*, *Burhinus oedicephalus*, *Charadrius asiaticus*, *Oenanthe isabellina*) – типичных, характерных обитателей казахстанских степей и пустынь, и с определённой долей условности – также пустынного сорокопута *Lanius lahtora* и пустынную славку *Sylvia nana*. К пустынно-горной фауне следует относить

⁷ К 10 перечисленным видам следует прибавить также бурого дрозда, обыкновенного соловья и садовую славку, включённых в статью только на таком спорном основании как «перьевые остатки» – прим. ред.

9 специфичных склерофилов (*Falco naumanni*, *Falco tinnunculus*, *Falco cherrug*, *Buteo rufinus*, *Upupa epops*, *Hirundo rustica*, *Oenanthe deserti*, *Sturnus vulgaris*, *Passer domesticus*) – выходцев из пустынных переднеазиатских нагорий, которые давно расселились на север в равнинные районы по различным эрозионным обнажениям рельефа, а также по антропогенным сооружениям, являющимся аналогами скал, оврагов и т.п.

Наконец, 6 видов являются приведенными видами – дендрофилами (*Falco subbuteo*, *Streptopelia turtur*, *Pica pica*, *Corvus frugilegus*, *Corvus cornix*), появившимися в безлесных пустынных районах благодаря человеку, начавшему разводить здесь искусственные древесно-кустарниковые насаждения (сады, лесополосы и т.п.). В эту же группу входит, вероятно, и козодой *Caprimulgus europaeus*, эндемичная форма которого *C. e. unwini* в среднеазиатских пустынях обитает также среди различных естественных кустарников и редколесий.

Благодарности. Пользуясь возможностью, хочу поблагодарить руководство и коллектив Гурьевской – Атырауской противочумной станции за всестороннюю помощь, оказывавшуюся нам в работе. Я искренне признателен также В.В. Хрокову, М.В. Пестову и Ф.А. Сараеву за любезно предоставленные фотографии некоторых ландшафтов Урало-Эмбинского междуречья.

Белик В.П. Степной орел в Урало-Эмбинском междуречье//Selevinia, 1994. Т. 2, № 2. С. 86–88.

Белик В.П. Особенности осенней миграции гусей в Северном Прикаспии//Казарка: Бюлл. Рабоч. группы по гусям Вост. Европы и Сев. Азии, 1996. № 2. М. С. 253–258.

Белик В.П. Осенние миграции лебедей в низовьях реки Урал//Стрепет, 2011. Т.9, вып.1-2. С. 105–107.

Белик В.П. О случаях массовой гибели уток на северном побережье Каспия//Стрепет, 2015. Т.13, вып.2. С. 118–119.

Белик В.П. Светлой памяти Сергея Николаевича Варшавского (1909–1995)//Русский орнитол. журнал, 2015. Т.24, № 1146. С. 1807–1817.

Белик В.П. Жаворонки рода *Calandrella* в пустынях Урало-Эмбинского междуречья//Русск. орнитол. журнал, 2024. Т.33, № 2451. С. 3713–3718.

Белик В.П. Питание пролётных перепелятников *Accipiter nisus* в пустынных районах Урало-Эмбинского междуречья (Северо-Восточный Прикаспий)//Русск. орнитол. журнал, 2024. Т.33, № 2455. С. 3935–3939.

Белик В.П., Хроков В.В. Каспийский зюёк//Орнитология, 2025. Вып.49. В печати.

Ковшарь А.Ф. Список птиц Казахстана и Средней Азии (порядок видов, рекомендуемый для фаунистических публикаций в ежегодниках «Орнитологический вестник Казахстана и Средней Азии» и «Selevinia»)//Орнитол. вестник Казахстана и Средней Азии, 2017. Вып.4. С. 340–355.

Корелов М.Н. Семейство Жаворонковые//Птицы Казахстана, т.3. Алма-Ата, 1970. С. 194–285.

Лерхе А.В. Мой опыт по устройству рассадника куропаток//Охотн. вестник Сев. Кавказа, 1926. № 1. С. 9–13.

Сараев Ф.А., Пестов М.В. Результаты двукратных учётов гибели хищных птиц на линиях электропередачи в южной части Урало-Эмбинского междуречья весной и осенью 2010 года, Казахстан//Пернатые хищники и их охрана, 2011. № 21. С. 106–110.

Тарасов М.А., Варшавский С.Н., Шилов М.Н., Самарин Е.Г. Видовой состав, размещение и численность хищных птиц в Урало-Эмбинском междуречья//Изучение птиц в СССР, их охрана и рац. использование, ч. 2. Л., 1986. С. 270–271.

Федосов В.Н., Белик В.П. Каспийский зюёк в Кумо-Манычской впадине//Стрепет, 2010. Т.8, вып.2. С. 86–93.

Хроков В.В., Мищенко В.П. О встречах птиц в Центральном Ескене осенью 2009 года//Русск. орнитол. журнал, 2010. Т.19, № 561. С. 598–602.

Summary

Victor P. Belik. On the avifauna of desert areas of the Ural-Emba interfluve, North-Eastern Caspian Sea, Kazakhstan

As a result of research conducted in the spring-autumn periods of 1987-1988 in the vicinity of Iskininsky village among the deserts of the Ural-Emba interfluve, 156 birds species were identified. For another 10 species, additional confirmation of their presence in this area is required. The vast majority of the recorded birds are migratory, vagrant and wintering, as well as nomadic species that fly in from neighboring areas in the summer during feeding migrations, dispersion, etc. Only 27 species (17.3%) nest in the deserts near Iskininsky village, five of which are larks, which are characteristic inhabitants of the open desert-steppe landscapes of Kazakhstan. The desert-steppe fauna includes 5 more species – typical, characteristic inhabitants of the Kazakh steppes and deserts (*Aquila nipalensis*, *Chlamydotis macqueenii*, *Burhinus oedicephalus*, *Charadrius asiaticus*, *Oenanthe isabellina*). With a certain degree of conditionality, these also include *Lanius lahtora* and *Sylvia nana*.

The desert-mountain fauna includes 9 sclerophyll species (*Falco naumanni*, *Falco tinnunculus*, *Falco cherrug*, *Buteo rufinus*, *Upupa epops*, *Hirundo rustica*, *Oenanthe deserti*, *Sturnus vulgaris*, *Passer domesticus*). These are inhabitants of the Central Asian deserted uplands, who have long settled north into flat areas along various erosional outcrops of the relief, as well as along anthropogenic structures that are analogues of rocks, ravines, etc.

Another 6 species are imported types – dendrophiles (*Falco subbuteo*, *Streptopelia turtur*, *Pica pica*, *Corvus frugilegus*, *Corvus cornix*), which appeared in treeless desert areas due to the cultivation of artificial tree and shrub plantings (gardens, forest belts, etc.). The same group probably includes the Nightjar *Caprimulgus europaeus*, the endemic form of which *C. e. unwini* in the Central Asian deserts also lives among various natural shrubs and redwoods.

УДК 597.8: 591.9+591.5(574)

**О некоторых адаптациях амфибий Северного Приаралья
и прилежащих территорий**Дуйсебаева Татьяна Николаевна¹, Соколов Сергей Борисович², Малахов Дмитрий Викторович¹¹ Институт зоологии КН МННВО РК, Алматы, Казахстан, e-mails: tatjana.dujsebayeva@zool.kz,
dmitry.malakhov@zool.kz² Государственный природный заповедник «Барсакельмес», Аральск, Казахстан

Районы, примыкающие к Аральскому морю, как считалось прежде, амфибиями не богаты. Для казахстанского сектора Приаралья ранние авторы указывали два вида – зелёную жабу и озёрную лягушку (Елпатьевский, 1903; Зарудный, 1915; Никольский, 1918; Сидоров, 1925). По современным представлениям, здесь обитают два вида жабы комплекса *Bufotes viridis* – *Bufotes situbundus* и *B. perrini* (Dufresnes et al., 2019) и два вида озёрных лягушек – *Pelophylax* cf. *bedriagae* и *P.* sp. nov. (Ualiyeva et al., 2022; Dufresnes et al., 2024). 5 мая 2022 г. в озере Шалкар к северо-западу от Аральского моря обнаружены головастики чесночницы Палласа, *Pelobates vespertinus* (Дуйсебаева и др., неопубл. данные).

В последние 15–25 лет зелёные жабы и озёрные лягушки находятся в топ-списке предпочтений молекулярных генетиков, указавших в своё время на отсутствие «генетического единства» внутри видов *Bufo viridis* Laurenti 1768 и *Rana ridibunda* Pallas, 1771 (Borkin et al., 1986; Plötner et al., 2008). В отношении обычной биологии эти амфибии и особенно популяции, населяющие экстрааридные территории, изучены слабо. Пожалуй, только Л.Г. Динесман (1953) опубликовал подробные и во многом уникальные наблюдения за амфибиями в Тургайской столовой стране и Приаралье. В числе прочего, он привёл сведения по устойчивости жаб и лягушек к солёности воды, их пространственному размещению и обилию в зависимости от минерализации водоёмов. К.И. Искакова (1959) обобщила небогатые для того времени материалы по казахстанской части бассейна Аральского моря. Между тем, территория Приаралья, экстремальная для первичноводных животных по своим природным условиям, характеризуется периодическими флуктуациями уровня и солёности водоёмов, нередко значительных, а потому интересна в свете изучения адаптаций амфибий.

В нашей работе мы представили краткий обзор пространственного размещения и мест обитания зелёных жаб комплекса *B. viridis* и озёрных лягушек комплекса *P. ridibunda* в казахстанском Приаралье и прилежащих районах в период 2001–2003 гг., когда продолжалось падение уровня Аральского моря и дельтовых озёр Сырдарьи с их осолонением (Рахимов, 2020). Специальное внимание мы уделили гидрохимическому составу воды населённых амфибиями водоёмов. Об адаптациях к аридному климату жаб – наземных амфибий, связанных с водой только во время размножения и развития личинок, хорошо известно. Мы предположили, что озёрные лягушки Приаралья также успешно приспособлены к обитанию в условиях внутриконтинентальных бассейнов с резкими колебаниями температурного режима, уровня и минерализации воды. Краткая информация по рассматриваемой теме опубликована ранее (Joger et al., 2011). В статью включены некоторые наблюдения последних лет, интересные для обсуждения полученных данных.

Материал и методы

В мае 2001–2003 гг. были обследованы обширные пространства казахстанского сектора Приаралья в пределах нижнего течения р. Сырдарьи с дельтовыми озёрами, северное и частично западное побережья Аральского моря, а также прилегающие территории Урало-Эмбенского плато и Тургайской столовой страны: междуречье Темир – Эмба, горы Мугоджары и южная часть Иргиз-Тургайского бассейна. Исследования захватили период брачной активности амфибий (хоры, спаривание, откладку икры) и развития головастиков. В ходе работ проводили GPS-регистрацию пунктов встреч амфибий, описывали биотопы и измеряли физико-химические показатели воды при помощи японского прибора HORIBA. Классификацию показателей проводили по Т.В. Гусевой (2002). Стандартный общий анализ катионов и анионов в каждой взятой водной пробе осуществляли на спектрофотометре НАСН в лаборатории заповедника «Барсакельмес» (см. табл. 1). Заметим, что полученные данные характеризовали только

весеннее состояние воды озёр и проток дельты р. Сырдарья, для которых показано сильное варьирование минерализации воды в зависимости от сезонной проточности и заполнения озёр (Токмагамбетов, 1983).

Результаты и обсуждение

Пространственное размещение амфибий и гидрохимические особенности населённых ими водоёмов

По ранним сведениям, *зелёные жабы* (как один вид в понимании предшествующих исследователей) были известны практически со всех берегов и островов периметра Аральского моря на казахстанской и узбекской территориях (Елпатьевский, 1903; Зарудный, 1915; Сидоров, 1925). Они населяли пресноводные или солоноватые водоёмы естественного или искусственного происхождения – колодцы, скважины, родники, арыки и каналы в населённых пунктах, а также временные водоёмы, например, лужи с дождевой или талой водой. Л.Г. Динесман (1953) находил жаб и в прибрежных лагунах самого моря с солёностью до 10.4–11.4‰ (=г/л), но только у заросших тростником заливчиков, отмечая при этом их малочисленность.

Наши исследования показали, что образец размещения зелёных жаб в казахстанской части Приаралья за прошедший период почти не изменился. Жабы, по-прежнему, были обычны или многочисленны в долине р. Сырдарья, включая озёра дельты, и на прилегающих равнинах западного, северного и восточного Приаралья (рис. 1а-в). Не стало их, по-видимому, только в прибрежных лагунах, многие из которых перестали опресняться вследствие снижения стока р. Сырдарья и формирования обширной осушенной территории. Солёность моря на срезе середины первого десятилетия XXI века превышала максимально приемлемые для этих амфибий значения, достигая 90, а и иногда 150 г/л (Zonn et al., 2009). Тем не менее, жабы встречались на разливах скважин и родников в непосредственной близости от уреза воды (в 1–2 км), а также на временных пресноводных или солоноватых водоёмах осушенного дна моря. Самой «глубокой» находкой на осушке в 2003 г. оказалось дно бывшего озера Баян (46°01N; 61°00E) (Dujsebajeva et al., 2004).

pH воды в местах обитания зелёных жаб варьировал от 7.70 до 8.55 (слабощелочная или щелочная) при общей минерализации 1.10–7.52 г/л (вода от повышенной минерализации до солёной). Водоёмы относились к гидрокарбонатно-кальциевой, гидрокарбонатно-хлоридно-натриевой, гидрокарбонатно-натриевой и сульфатно-натриевой группам (табл.).

В начале прошлого столетия *озёрные лягушки* (также один вид в понимании прежних исследователей) были обычны в дельте р. Сырдарья и на её озёрах (Елпатьевский, 1903; Зарудный, 1915; Сидоров, 1925). В то время котловина Аральского моря была заполнена водой полностью, и береговая линия не изменялась до 1960-х гг. (Mischke, 2020). В середине прошлого века лягушки по-прежнему населяли дельту р. Сырдарья, были многочисленными в её нижнем течении и не редкими даже в солоноватых озерцах на берегу Арала и в лагунах с солёностью до 5–8‰, открывавшихся в море (Динесман, 1953). На северном и западном берегах моря лягушек никто не находил по причине отсутствия подходящих водоёмов. В 2001–2003 гг. мы регистрировали озёрных лягушек на протоках и озёрах дельты р. Сырдарья, расположенных восточнее линии Ак-Бике – Боген – Тыщebas: на озёрах Камышлыбаш (западный берег), Лайколь, Акштатау, Котанколь и других, а также на прудах и разливах скважин в посёлках дельты, в том числе, в Аманоткеле и Раиме (рис. 1б-в). Крайним западным пунктом встреч было оз. Тыщebas (46°09'N, 61°17'E). Районы к западу от него представляли в то время разорванные и осушенные участки дна Аральского моря разного возраста. Так, лягушки не были найдены в окрестностях пос. Боген и в урочище Ак-Бике, указываемых ранними авторами (см. ссылки выше). Не было лягушек и на остальной площади северного и северо-западного Приаралья, кроме Челкарских озёр, где впервые брачные песни и несколько взрослых особей зарегистрированы 27 мая 2003 г. (Дуйсебаева и др., 2010). Ближайшими районами встреч севернее были Мугоджары, верхнее течение рек Темир и Эмба, и Иргиз-Тургайский бассейн (рис. 1г).

В открытых пустынных ландшафтах мы встречали лягушек в мелких пересыхающих водоёмах со скудной растительностью или с почти голыми берегами. Примером могут служить подсыхающие уже в мае лужи-пруды в двух небольших котлованах близ водохранилища у пос. Маяк на р. Ауля (горы Мугоджары) (рис. 1д). Здесь, на 30 м щебнисто-глинистого берега более крупного, заросшего рогозом пруда, в мае 2003 г. насчитали 15 отдыхающих особей. На самом водохранилище лягушек было обилие и вечером десятки голосов самцов сливались в брачные хоры. Среди околородных растений доминировала осока, по берегу – тамариск (*Tamarix* sp.). В ходе короткого посещения этого района в мае 2022 г. мы обнаружили одну из луж высохшей, а вторую – сильно обмелевшей, но несколько лягушек сидели по берегу и в луже (рис. 1е). Вопрос, куда и как уходят лягушки при полном или значительном пересыхании

прудов в жаркий сезон, возник сразу. Самое короткое расстояние по прямой от водохранилища до луж-прудов составляло 350 м, но этот путь пролегал по абсолютно сухой пересечённой местности.

рН воды водоёмов с присутствием озёрных лягушек варьировал от 7.35 до 8.55 (слабощелочная или щелочная) при общей минерализации 1.06–7.52 г/л (табл. 1), что соответствовало водам с повышенной минерализацией, солоноватым и солёным. Большая часть водоёмов относилась к гидрокарбонатно-кальциевой группе, в редких случаях с заметным присутствием сульфатных и хлоридных составляющих (до 1.0 г/л). В водоёмах с более высокой концентрацией этих соединений лягушек не нашли (табл.).



а



б



в



г



д



е

Рис. 1. Водоёмы обитания зелёных жаб комплекса *Bufo viridis* и озёрных лягушек комплекса *Pelophylax ridibundus* в казахстанском Приаралье и сопредельных районах: а – измерение физико-химических показателей воды в дельте р. Сырдарьи, окрестности пос. Амануткель; б – участок берега оз. Камышлыбаш, дельта р. Сырдарьи; в – зелёные жабы Перрини (*Bufo perrini*) в амлексусе, оз. Камышлыбаш, заимствовано из [Joger et al. \(2012: Fig. 11.9b\)](#); г – мелкий пересыхающий приток р. Эмба, Мугоджары: место совместного обитания зелёных жаб и озёрных лягушек; д – лужи-пруды у водохранилища в окрестностях пос. Маяк, Мугоджары; е – озёрная лягушка с луж-прудов в окрестностях пос. Маяк.
Фото: Т.Н. Дуисебаевой (б, г-е) и Д. Гүйкинг (а).

Таблица. Гидрохимические показатели проб воды из водоёмов казахстанского сектора Приаралья и некоторых прилегающих территорий, по данным за май 2003 г. «?» – отсутствие сведений, «*» – сведения местного населения

Пункт отбора воды	N	E	PH	Cond. мг/л	Na+K мг/л	Ca мг/л	Mg мг/л	HCO3 мг/л	SO4 мг/л	Cl мг/л	Общ. мин-я, г/л	<u>P.r.</u> <u>/B.v</u>
Сырдарья, окрестности пос. Басыкара	45°46'	62°20'	7.80	1.31	24.2	160.3	135.7	67.1	673.2	177.2	1.21	+/-
оз. Раймколь	46°04.789'	61°45.964'	7.86	1.75	1853.3	128.3	141.6	128.1	2729.6	1176.6	6.16	-/-
Водокачка, окрестности пос. Раим	46°02.750'	61°42.550'	7.85	1.13	21.8	117.4	77.3	140.0	224.3	171.1	7.52	+/+ *
оз. Тущыбас	46°08.692'	61°16.540'	8.55	4.40	2531.7	240.4	87.1	195.2	848.4	992.3	4.89	+/+
ст. Бугуень, оз. Сартерень	46°11.072'	61°13.756'	8.75	11.90	1531.5	172.3	124.0	122.0	1991.9	1297.1	5.24	-/-
оз. Камышлыбас, вост. берег	46°10.267'	61°54.636'	8.30	9.20	1201.3	324.8	25.0	164.4	1565.2	1136.2	4.42	-/+
оз. Камышлыбас, юж. берег	46°07.949'	61°48.383'	7.95	10.40	1208.1	305.3	27.7	167.7	1522.0	1081.1	4.30	-/+
пос. Косжар	46°09.107'	61°45.470'	8.40	7.96	1257.3	333.1	22.4	178.8	1432.3	1193.4	4.42	-/?
сев. берег зал. Бутакова	46°46.204'	60°32.172'	8.62	31.30	9178.1	1587.2	1538.5	248.1	9807.4	1190.9	2.36	-/-
родн. Кызыл- Булак, окрестности пос. Акеспе	46°47.758'	60°33.562'	7.70	3.10	1312.8	204.4	289.4	195.26	2425.3	1326.1	5.75	-/+
лузи-пруды, окрестности пос. Маяк	48°46.461'	58°31.418'	8.40	1.03	108.7	48.7	18.5	156.4	632.3	124.3	1.09	+/?
р. Темир	49°10.236'	57°37.687'	7.35	1.64	673.7	96.7	71.2	212.2	263.4	215.5	1.53	+/?
р. Эмба, окрестности пос. Жаркемер	48°33.817'	57°36.931'	8.50	1.59	492.8	15.2	2.7	144.5	201.3	200.0	1.06	+/?
Малый Арал, зал. Сарышиганак	46°44.116'	61°31.472'	8.20	29.30	7517.6	862.2	1270.7	381.1	6264.2	9989.0	2.63	-/-
зап. берег бывш. оз. Баянского	46°00.940'	60°59.861'	7.87	1.13	16.1	105.6	58.6	247.9	156.8	415.7	1.10	-/+
Сырдарья, окрестности пос. Амануткель	46°05.099'	61°27.206'	8.13	0.58	24.2	160.3	135.7	67.1	673.2	177.2	1.21	?/+

Об адаптациях амфибий к аридным условиям

Полученные данные подтвердили сведения ранних исследователей о широком распространении зелёных жаб в Приаралье. В 2001–2003 гг. они встречались в проточно-стоячих водоёмах восточного сектора (нижнее течение р. Сырдарья с дельтовыми озёрами), нередко симпатрично и симбиотично с озёрными лягушками, а в более «спорадичном» варианте – на скважинах и родниках в северном и западном секторах региона. На фоне снижения уровня Аральского моря даже высыхание многих озёр, берега которых зелёные жабы когда-то населяли, не стало сигналом покидать «насиженные места». Лягушки, напротив, покинули многие районы бывшего обитания из-за обмеления и осолонения дельтовых озёр в начале текущего столетия. Западная граница их распространения в восточном Приаралье сдвинулась на восток.

Зелёные жабы – наземные амфибии и отличаются от полуводных озёрных лягушек рядом морфологических, физиологических и поведенческих признаков, позволяющих переживать высокую температуру воздуха с резкими суточными перепадами, засоленность воды и почвы, низкую влажность воздуха и длительную засуху. Среди таких признаков – строение кожного покрова с ороговевающим эпидермисом, преобладанием в коже белковых желёз, «протеинизацией» желёз слизистых (Fedotovskikh et al., 2022), микроанатомические и физиологические особенности мочевого пузыря (Peachey, Rasmussen, 1961), строго сумеречный и ночной образ жизни вне брачного периода (Chipman, 2002; Кузьмин, 2012). Для размножения и развития потомства жабы нередко довольствуется временными водоёмами, например, дождевыми лужами и, несмотря на опасность их быстрого пересыхания, большая часть потомства, как правило, успевает пройти метаморфоз и благополучно выйти на берег. Указанные факторы обеспечивают зелёным жабам более высокую устойчивость к суровым аридным условиям Приаралья, по сравнению с озёрными лягушками.

Тем не менее, обратило на себя внимание сходство физико-химических показателей воды в водоёмах, населённых этими разными по своим экологическим предпочтениям и морфофизиологическим особенностям амфибиями. Диапазон pH воды в местах их обитания оказался близким по минимальным и одинаковым по максимальным значениям, сдвинутым в щелочную сторону (табл.). В анионном составе преобладали сульфат- и хлорид-ионы, что, в целом, отличает водоёмы аридных территорий (Герасимов, 1956; Курочкина, 1966; Гусева, 2018).

Но более всего впечатлило сходство зелёных жаб и озёрных лягушек Приаралья в отношении диапазона минерализации воды, которая относилась к солоноватой и солёной. Примеры адаптации к повышенной или высокой минерализации для озёрных лягушек известны. Ещё К.И. Исакова (1959) отмечала, что из всех амфибий Казахстана они «наиболее солевыносливы» (с. 61). При оптимальной для «западной» (= «европейской») формы комплекса *P. ridibundus* минерализации воды менее 1 г/л (воды пресные или повышенной минерализации), другой вид – анатолийская лягушка (*P. cf. bedriagae*) выдерживает минерализацию до 10 г/л (солёные воды) (Litvinchuk et al., 2015; Plötner, 2022). В частности, в Крыму известны группировки анатолийских лягушек, которые населяют водоёмы с солёностью 3–10‰ (Kukushkin et al. 2019). Анатолийская лягушка придерживается более ксерофильных местообитаний, не избегая антропогенно-нарушенных биотопов и водоёмов с признаками эвтрофикации («цветение воды») (Кукушкин и др., 2018). К слову, *P. cf. bedriagae* населяет Мугоджары и Иргиз-Тургайский бассейн (Ualiyeva et al., 2022; Ermakov et al., in press), где водоёмы нередко демонстрируют экстремальные для амфибий условия (рис. 1 г, д). Миграционное поведение *P. cf. bedriagae* специально никто не изучал. Однако отдельные факты дают основание предполагать, что в силу своей особой «засухостойкости» эти лягушки способны к дальним миграциям, даже если водоёмы старта и финиша не соединяются между собой водными путями (Plötner, 2022). Приведенный выше пример с лужами у водохранилища Маяк – тому подтверждение. В казахстанской части Приаралья, кроме анатолийской лягушки встречается сырдарьинская форма вида *P. sp. novum*. Она населяет долину одноимённой реки, в том числе, её дельтовые озёра (Ualiyeva et al., 2022). Озёрных лягушек долины р. Амударья (Узбекистан) сейчас относят к виду *P. persicus* (Safaei-Mahroo et al., 2023) (старший синоним прежней *P. terentievi*: Mazepa, 2013). Л.Г. Динесман (1953) сообщал, что озёрные лягушки, живущие по берегам и в дельте Сырдарьи и Амударьи, также проходили большие расстояния до морской границы тростника, где, кстати, солёность воды составляла 5–8‰ (дельта р. Амударья, южный берег оз. Муйнак, по замерам 1940-х гг.). Не исключено, что эволюция всех восточных форм комплекса *P. ridibundus* шла по пути адаптации к резко континентальному климату Центральной Азии и сопутствующему ему особенному режиму внутриконтинентальных бассейнов с их резкими колебаниями уровня и минерализации.

Следует заметить, что примеры адаптации лягушек рода *Pelophylax* к условиям аридных водоёмов всё-таки менее выразительны, чем это известно для жаб. Практически обязательным условием для

водоёмов, населённых лягушками, является наличие тростника. И это не случайно. Для тростников важно присутствие торфяно-болотных или перегнойно-болотных почв и пресной гидрокарбонатной, чаще проточной (или частично проточной) воды слоем не менее 0.5–0.8 м. Самые богатые заросли тростника встречаются по берегам медленно текущих равнинных рек и на озёрах типа речных разливов, реже – на озёрах речных долин (Муравлев, 1973). В Казахстане такие водоёмы обычны в бассейнах рек Или, Сырдарья, в низовьях Иргиза и Тургая, в Алакольской котловине, по северному и северо-восточному берегам Каспийского моря и в долине Иртыша, где сосредоточены и основные поселения озёрных лягушек (Каптенкина и др., 2022). Присутствие небогатых тростниковых зарослей по берегам мелких речек и частично пересыхающих прудов в аридных районах со скудным атмосферным питанием (как описанные лужи-пруды у пос. Маяк или многие другие водоёмы в Мугоджарах и Ирғиз-Тургайском бассейне) предполагает определённое участие подземных вод «пресного профиля» в поддержке их водного баланса. Действительно, большие объёмы грунтовых вод из водоносных горизонтов Северного Приаралья, Урало-Эмбинского плато и Тургайской столовой страны относятся к пресным или слабо солоноватым с минерализацией от 0.1 до 1.0 г/л (Бочкарева, Сыдыков, 1975). Вполне возможно, что тростниковые заросли для озёрных лягушек – это не только удобные и надёжные укрытия от врагов, но и то место, где амфибии восстанавливают водный баланс организма после пребывания в солоноватой или солёной воде. Их слизистый кожный покров, в целом, успешно адсорбирует воду, а на брюшной стороне есть специализированные участки, наиболее проницаемые для воды (Ogushi et al., 2010). Как бы то ни было, факты удивительной устойчивости озёрных лягушек к суровым условиям аридных внутриконтинентальных водоёмов Центральной Азии – достойный предмет для будущих исследований.

Что касается зелёных жаб, интересным представляется уточнение характера размещения в Приаралье двух диплоидных видов комплекса *B. viridis* с попутным анализом свойств воды в населяемых водоёмах и экологических особенностей самих животных. В своей богатой полезными фактами статье Л.Г. Динесман (1953), проводя эксперименты, писал, что жабы, встреченные в прибрежных лагунах Аральского моря, выносили солёность в 10–11‰, в то время как другие, пойманные в пресноводных источниках Приаралья, не выдерживали таких концентраций и погибали. По имеющимся на сегодня данным, немногочисленные находки *B. perrini* зарегистрированы только в северо-восточном секторе Приаралья (в дельтовом опресненном участке р. Сырдарья), в то время как *B. sitibundus* широко распространена по безводным и суровым западному и северному берегам Аральского моря, населяя разливы немногочисленных скважин и родников (Dufresnes et al., 2019). Нельзя исключить разный характер адаптации у этих видов.

Благодарности. Проведение исследований было поддержано фондом ИНТАС (grant INTAS-Aral, reference number 00-1018), 2002–2004 гг. Финальная обработка материалов стала возможной в рамках программы «Опустынивание и природные опасности Казахстана», осуществленной под общим руководством ТОО «Институт географии» Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (ныне Министерства науки и высшего образования) в 2010–2012 гг. и вдохновляющим участием Ф.Ж. Акияновой.

Авторы благодарят Р.Х. Кадырбекова (Институт зоологии РК, Алматы, Казахстан), D. Guicking (Хайдельбергский университет, Германия), Н. Enting (Музей естественной истории, Дармштадт, Германия), Р. Magni и S. Castellano (Туринский университет, Италия) за помощь в сборе материала во время совместных полевых исследований по грантовому проекту. Наша особая благодарность водителям С.А. Пачину и С. Кушекбаеву, обеспечившим абсолютную безопасность и высокую оперативность экспедиционных разездов в условиях сложных ландшафтов и крайне неустойчивой погоды, особенно в мае 2003 г., и оказавшим при этом активную помощь при сборе данных по распространению амфибий. Мы благодарны дирекции и сотрудникам Государственного природного заповедника «Барсакельмес» и руководству Челкарской противочумной станции за техническое содействие при проведении полевых работ, а также А. Мадиекову и А. Мусакулкызы (Институт географии и водной безопасности, Алматы, Казахстан) за помощь с литературой по циклическим колебаниям уровня и солёности водоёмов в Приаралье. Данные по встрече чесночницы Палласа в 2022 г. были получены вместе с А.Г. Каптенкиной и А.Ж. Хамитовым (Институт зоологии РК, Алматы, Казахстан).

Литература

Бочкарева В.А., Сыдыков Ж.С. 1975. Актюбинская область//В кн.: Гидрогеологические условия Казахстана (Прогноз возможных изменений в Тургайской равнине и Западных Кызылкумах в результате переброски части стока сибирских рек)/Под ред. У.М. Ахмедсафина. Алма-Ата: Наука КазССР. С. 191-206.

Герасимов И.П. 1956. Аридные и семиаридные области СССР и их географические аналоги//В кн.: Вопросы географии. Сборник статей для XVIII Междунар. географ. конгресса. М.-Л.: Изд-во АН СССР. С. 367-376.

Гусева Н.В. 2018. Механизмы формирования химического состава природных вод в различных ландшафтно-климатических зонах горно-складчатых областей Центральной Евразии. Автореферат на соис. учен. степ. докт. геол.-минер. наук. Томск. 300 с.

Гусева Т.В. (ред.). 2002. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды. М.: Социально-экологический Союз. 148 с.

Динесман Л.Г. 1953. Амфибии и рептилии юга-востока Тургайской столовой страны и северного Приаралья//Труды Института географии АН СССР. Вып. 54. С. 384-422.

Дуйсебаева Т.Н., Чирикова М.А., Зима Ю.А., Белялов О.В., Коваленко А.В. 2010. Новые данные по распространению амфибий и рептилий в Казахстане: обзор по первому десятилетию XXI века//Герпетологические исследования в Казахстане и в сопредельных странах. Сборник статей, посвященных памяти К.П. Параскива / Под ред. Т.Н. Дуйсебаевой. Алматы: АСБК – СОПК. С. 84-99.

Елпатьевский В.С. 1903. Гады Арала. Амфибии и рептилии берегов и островов Аральского моря//Известия Туркестанского отдела РГО. Т. 4. Научные результаты Аральской экспедиции. Вып. 4. Ташкент. С. 1-31.

Зарудный Н.А. 1915. Гады Арала (амфибии и рептилии берегов и островов Аральского моря, преимущественно его восточного района)//Известия Туркестанского отдела РГО. Вып. 13. С. 113-125.

Искакова К.И. 1959. Земноводные Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР. 92 с.

Каптёнкина А.Г., Дуйсебаева Т.Н., Ахмеденов К.М., Хромов В.А., Крайнюк В.Н., Саржанов Ф., Стариков С.В., Тарасовская Н.Е., Тимошенко А.Ю., Титов С.В. 2022. Ареал озёрных лягушек (комплекс *Pelophylax ridibundus*, Amphibia, Ranidae) в Казахстане: прогрессивное расселение или циклические колебания?//Труды Зоологического института РАН. Т. 326 (3). С. 211-237. DOI: 10.31610/trudyzin/2022.326.3.211

Кузьмин С.Л. 2012. Земноводные бывшего СССР. 2-е изд. М.: Тов-во научных изданий КМК. 370 с.

Кукушкин О.В., Иванов А.Ю., Ермаков О.А. 2018. О генетической неоднородности населения озерных лягушек Крыма, выявляемой по результатам анализа митохондриальной и ядерной ДНК (*Pelophylax ridibundus*) complex; Anura, Ranidae//Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. № 3 (23). С. 32-54. DOI: 10.21685/2307-9150-2018-3-3

Курочкина Л.Я. 1966. Растительность песчаных пустынь Казахстана//В кн.: Растительный покров Казахстана. Часть 1. Алма-Ата: Наука КазССР. С. 191-592.

Муравлев Г.Г. 1973. Малые озера Казахстана: ресурсы и использование в сельскохозяйственном производстве. Алма-Ата: Кайнар 180 с.

Никольский А.М. 1918. Фауна России и сопредельных стран. Земноводные (Amphibia). Петроград: Типография Российской академии наук. 309 с.

Рахимов А. (ред.). 2020. Аральское море и Приаралье. Ташкент: Изд-во «Complex Print». <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260741>

Сидоров С.А. 1925. Амфибии и рептилии Арала//Бюллетень МОИП. Новая серия, вып. 33 (1-2). С. 188-200.

Токмагамбетов Г.А. (ред.). 1983. Проблемы Аральского моря. Развитие ландшафтов Приаралья в условиях опустынивания. Алма-Ата: Наука КазССР. 119 с.

Borkin, L.J., Caune, I.A., Pisanetz, E.M., Rozanov, Y.M. 1986. Karyotype and genome size in the *Bufo viridis* group//In: Z. Roček (Ed.). Studies in Herpetology: Proceedings of the 3rd Ordinary General Meeting of the Societas Europaea Herpetologica, 19–23 August 1985, Prague, Czechoslovakia. SEH, Prague. P. 137-142.

Chipman A.D. 2002. Variation, plasticity and modularity in anuran development//Zoology (Jena), 105(2): 97-104. DOI: 10.1078/0944-2006-00054

Dufresnes, C., Maze da, G., Jablonski, D., Oliveira, R.C., Wenseleers, T., Shabanov, D.A., Auer, M., Ernst, R., Koch, C., Ramirez-Chaves, H.E., Mulder, K.P., Simonov, E., Tiutenko, A., Kryvokhyzha, D., Wennekes, P.L., Zinenko, O.I., Korshunov, O.V., Al-Johanv, A.M., Peregontsev, E.A., Masroor, R., Betto-Colliard, C., Denoël, M., Borkin, L.J., Skorinov, D.V., Pasynkova, R.A., Mazanaeva, L.F., Rosanov, J.M., Dubey, S., Litvinchuk, S. 2019. Fifteen shades of green: the evolution of *Bufo* toads revisited//Molecular Phylogenetics and Evolution, 141: 106615. DOI: 10.1016/j.ympe.2019.106615.

Dufresnes, C., Monod-Broca, B., Bellati, A., Canestrelli, D., Ambu, J., Wielstra, B., Dubey, S., Crochet, P.-A., Denoël, M., Jablonski, D. 2024. Piecing the barcoding puzzle of Palearctic water frogs (*Pelophylax*) sheds light on amphibian biogeography and global invasions//Global Change Biology, 30: e17180

Dujsebayaeva, T., Castellano, S., Magni, P., Odierna, G. 2004. New data on distribution of amphibians and reptiles in the Aral Sea Basin and surrounding areas of Kazakhstan. Part I. The Green Toads of *Bufo viridis* complex (Amphibia: Anura)//Selevinia-2003 (Almaty), 11: 60-65.

Ermakov, O.L., Litvinchuk, S.N., Dujsebayaeva, T.N., Svinin, A.O., Skorinov, D.V., Lukonina S.A., Sharapova, S.A., Ualiyeva D.A., Egenkyzy O., Alimkulova A.A., Saidov, K.Kh. Genetic diversity and distribution of the marsh frogs of *Pelophylax ridibundus* complex (Amphibia, Ranidae) in Central Asia//Diversity (MDPI), in press.

Fedotovskikh, G.V., Arifulova, I.I., Dujsebayaeva, T.N. 2022. Ultrastructural study of the mucocytes in the dermal glands of *Bufo peszewi* (Amphibia, Bufonidae), with some reflections on the polymorphism of the secretory epithelium//Acta Zoologica (Stockholm), 103:182-191. DOI: 10.1111/azo.12363

Joger, U., Dujsebayaeva, T., Belyalov, O., Chikin, Yu., Grachev, Yu., Kadyrbekov, R., Miaud, C. 2012. Fauna of the Aralkum//In: Breckle, S.W., Wucherer, W., Dimeyeva, L., Ogar, N. (eds.) Aralkum – a Man-Made Desert. Ecological Studies (Analysis and Synthesis), vol. 218. Springer, Berlin, Heidelberg, DOI: 10.1007/978-3-642-21117-1_11

Kukushkin, O.V., Trofimov, A.G., Turbanov, I.S., Slodkevich, V.Ya. 2019. Herpetofauna of Sevastopol city (southwestern Crimea): species composition, zoogeographic analysis, landscape-zonal distribution, current status and protection//Ecosystem Transformation, 2(4), 4-62. DOI: 10.23859/estr-190530

- Litvinchuk, S.N., Borkin, L.J., Litvinchuk, Y.S., Rosanov, J.M.** 2015. Distribution and population systems of green frogs (*Pelophylax esculentus* Complex) in Kaliningrad oblast', Russia (Baltic Sea region)//Russian Journal of Herpetology, 22(3):188-196.
- Mazeпа, G.** 2013. Evolution of Water Frogs *Pelophylax* in Central Asia: How Hybridization and Mitochondrial Introgression among Ecologically Divergent Species Promote Occupation of Novel Environment. Master's Thesis, Uppsala University, Uppsala, Sweden. Available online: <https://www.researchgate.net/publication/361727081> (accessed on 28 August 2024).
- Mischke, S.** (Ed.). 2020. Large Asian Lakes in a Changing World. Natural State and Human Impact. Springer Nature Switzerland. 264 p.
- Ogushi, Y., Tsuzuki, A., Sato, M., Mochida, H., Okada, R., Suzuki, M., Hillyard, S.D., Tanaka, S.** 2010. The water-absorption region of ventral skin of several semiterrestrial and aquatic anuran amphibians identified by aquaporins//American Journal of Physiology, Regulatory, Integrative and Comparative Physiology, 299(5): R1150-R1162. doi: 10.1152/ajpregu.00320.2010
- Peachey, L.D., Rasmussen, H.** 1961. Structure of the toad's urinary bladder as related to its physiology//The Journal of Biophysical and Biochemical Cytology, 10(4): 529-553. DOI: 10.1083/jcb.10.4.529
- Plötner, J.** 2022. 'Pelophylax cf. bedriagae', CABI Compendium. CABI International. DOI: 10.1079/cabicomp.109855. **Plötner J., Uzzell T., Beerli P., Spolsky C., Ohst T., Litvinchuk S.N., Guex G.-D., Reyer H.-U., Hotz H.** 2008. Widespread unidirectional transfer of mitochondrial DNA: a case in western Palearctic water frogs// Journal of Evolutionary Biology, 21: 668-681. DOI: 10.1111/j.1420-9101.2008.01527.x
- Safaei-Mahroo B., Ghaffari H., Niamir A.** 2023. A synoptic review of the Amphibians of Iran: bibliography, taxonomy, synonymy, distribution, conservation status, and identification key to the eggs, larvae, and adults//Zootaxa, 5279(1): 1-112. DOI: 10.11646/zootaxa.5279.1.1
- Ualiyeva, D., Ermakov, O.A., Ivanov, A.Yu., Guo, X., Litvinchuk, S.N., Arifulova, I.I., Dujsebayaeva, T.N., Kapyonkina, A.G., Khromov, V.A., Krainyuk, V.N., Sarzhanov, F.** 2022. Phylogeography of Marsh Frog *Pelophylax ridibundus* from Kazakhstan and adjacent Northwest China//Diversity (MDPI), 14: 1-17. DOI: 10.3390/d14100869
- Zonn, I.S., Glantz, M., Kostianoy, A.G., Kosarev, A.N.** 2009. The Aral Sea Encyclopedia. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 290 p. DOI: 10.1007/978-3-540-85088-5

Summary

Tatjana N. Dujsebayaeva, Sergey B. Sokolov, Dmitry V. Malakhov. On some adaptations of amphibians of the Northern Aral Sea region and adjacent territories

Based on data from 2001–2003, the spatial distribution and biotopes of green toads and marsh frogs in the Kazakhstan sector of the Aral Sea region and adjacent territories were briefly described against the background of the continuing decrease of the Aral Sea level. In light of the supposed similar adaptations of green toads and marsh frogs to living in arid conditions, we paid a special attention to the hydrochemical composition of water in reservoirs inhabited by amphibians. We found that the distribution pattern of green toads in the Aral Sea region has remained virtually unchanged since their first findings at the beginning of the last century, while the distribution area of marsh frogs had shifted slightly to the east with the disappearance or strong drying up of flowing and stagnant reservoirs. Nevertheless, the ranges of water pH and total mineralization in the habitats of both amphibian groups were close in minimum and identical in maximum values: respectively, for green toads 7.70–8.55 and 1.10–7.52 g/l and 7.35–8.55 and 1.06–7.52 g/l. The pH range was shifted to the alkaline side, and the range of total mineralization corresponded to waters from fresh to salty. In the anion composition, sulfate and chloride ions predominated, which was typical for water bodies in arid territories. An analysis of the distribution and a limited set of known and original data on the hydrochemistry of water bodies of marsh frogs, now considered as the *Pelophylax ridibundus* complex, supports the assumption that the evolution of the eastern forms of the complex followed the path of adaptation to the sharply continental climate of Central Asia and the accompanying special regime of intracontinental water basins with their sharp fluctuations in level and mineralization. The relationship between marsh frog distribution in the intracontinental water basins and a presence of reed beds (*Phragmites* sp.) is discussed, and a more detailed study of the habitats of the diploid toads *Bufo perrini* and *B. sitibundus* in the Aral Sea region is being uploaded since the water bodies may differ significantly in the mineralization.

Tatjana N. Dujsebayaeva, Dmitry V. Malakhov, Institute of Zoology, Committee of Sciences, Ministry of Sciences and Higher Education RK, Almaty, Kazakhstan, e-mails: tatjana.dujsebayaeva@zool.kz, dmitry.malakhov@zool.kz

Sergey B. Sokolov, State Nature Reserve "Barsakelmes", Aralsk, Kazakhstan

УДК 599.735.53 (574.5)

Соотношение самцов и самок джейранов в популяции Илийской котловины

Бланк Давид Александрович

Исследовательский центр экологии и окружающей среды Центральной Азии
(Бишкек, Кыргызстан)

Абстракт. Многие исследования социального поведения копытных продемонстрировали, что соотношение полов среди взрослых животных у большинства видов смещено в сторону самок, доля которых, как правило, заметно больше, чем самцов. Это связано с тем, что смертность у самцов безусловно выше, чем у самок. Самцы более чувствительны к неблагоприятным условиям обитания, и погибают чаще самок, особенно зимой после изнурительного гона. В результате этого, соотношение полов в популяциях копытных может заметно колебаться из года в год в зависимости от изменений внешних условий. Однако, наши наблюдения Илийской популяции джейранов показали, что соотношение самок и самцов могут меняться из месяца в месяц. Хотя доля взрослых самок большую часть года незначительно отклонялась от 40-60% по сравнению со взрослыми самцами, но весной, в марте, апреле и особенно в мае, доля самцов начинала неожиданно возрастать, а доля самок значительно падала. На самом деле, такие сезонные колебания в соотношении полов не были реальными, а являлись результатом изменений в поведении самок в период родов. Дело в том, что беременные самки покидают свои стада перед родами почти в обязательном порядке и ведут одиночный образ жизни. В этот период, они выбирают пересеченную местность и предпочитают прятаться от опасности, а не убежать, как это они делают в любое другое время года. Таким образом, они остаются невидимыми для наблюдателей, которые учитывают, как правило, убегающих газелей и редко замечают неподвижных, а тем более невольно пропускают в своих учетах прячущихся самок в различных неровностях рельефа. В отличие от самок, самцы реагируют на опасность одинаково независимо от сезона: они держатся в основном на открытой местности и, как правило, убегают от любой потенциальной опасности (наблюдателей), сразу становясь видимыми издали. Как следствие такого различия в поведении полов, доля отмеченных самцов возрастает за счет уменьшения доли учтенных самок, имеющих в период родов особенно скрытое поведение.

Введение

Соотношение полов у полигамных видов копытных, имеющих выраженный половой диморфизм в размерах тела, и его адаптивное значение для популяций являются темами, которые широко обсуждаются экологами и этологами на протяжении более 30 лет (Clutton-Brock and Iason, 1986; Hewison and Gaillard, очень интенсивный процесс полового отбора (Emlen and Oring, 1977). У многих полигамов конкуренция за возможность спаривания зачастую лежит на самцах, которые и несут основные издержки полового отбора. При этом, самцы либо соперничают между собой за право на спаривание, либо стремятся ограничить доступ других самцов к спариванию. Это может происходить как напрямую, путём монополизации самок, так и косвенно, через контроль над ресурсами (Emlen and Oring, 1977; Berger and Gompper, 1999). Успех в размножении самцов во многом зависит от размера их тела, который необходим для успеха в конкуренции с другими самцами за самок. Особенно важным является ярко выраженный половой диморфизм, который проявляется уже на ранних этапах развития молодых, и поэтому физическая форма самцов может в большей степени зависеть от количества молока, получаемого от матери, чем физическая форма самок (Hewison and Gaillard, 1999). Следовательно, развитие молодых самцов может иметь более изменчивый характер и в большей степени зависеть от интенсивности материнского кормления по сравнению с развитием молодых самок (Clutton-Brock and Iason, 1986).

Учитывая это, две гипотезы о распределении полов при рождении предсказывают большее количество сыновей, когда условия окружающей среды благоприятны (гипотеза Триверса-Уилларда; Trivers and Willard, 1973) или, наоборот, больше дочерей, когда внешние условия не благоприятны (гипотеза конкуренции за местные ресурсы; Clark, 1978). Со временем выяснилось, что гипотеза Триверса-Уилларда применима преимущественно к видам с сильно выраженной полигамностью в размножении и хорошо выраженным диморфизмом в размерах тела между полами (Clutton-Brock et al., 1986; Skogland, 1986; Rutberg, 1986; Cassinello and Gomendio, 1996). В то время как виды, которые не так явно демонстрируют свою полигамность и имеют менее выраженный половой диморфизм, демонстрируют большую согласованность с гипотезой конкуренции за местные ресурсы (Alados and Escos, 1994; Byers and

Помимо этого, было также установлено, что соотношение полов зависит от таких факторов, как изменение окружающей среды, плотности популяции, от сезона спаривания и даже от рациона питания основана на ряде допущений и часто неточна в прогнозировании соотношения полов у новорожденных, и Blanchard et al. (2004) отметил, что эта гипотеза верна только для некоторых видов и только в узком

диапазоне внешних условий окружающей среды. Кроме того, гипотезы Триверса–Уилларда и конкуренции за местные ресурсы связаны с анализом распределения по полу с точки зрения коэффициента рождаемости или соотношения полов в конце периода кормления молоком, но ни та, ни другая гипотеза не объясняет соотношение полов уже взрослых особей во всей популяции (Hewison and Gaillard, 1999).

Однако допущения и следствия этих гипотез все еще подтверждаются последними работами работе. Итак, согласно этим гипотезам, молодые самцы нуждаются в большей материнской поддержке и более интенсивном кормлении по сравнению с самками, и, следовательно, более чувствительны и уязвимы к периодам нехватки молочного питания в течение всего подсосного периода (Widdowson, 1976; Clutton-имеют более высокую смертность по сравнению со взрослыми самками, из-за меньшей устойчивости к суровым условиям окружающей среды, из-за интенсивной конкуренции с другими самцами, а также из-за стремления хищников делать жертвами своих охот преимущественно самцов (Berger and Gompper, 1999). Таким образом, в результате совместного воздействия нескольких факторов: рождение преимущественно самок в неблагоприятные годы, более высокая смертность самцов в течение всей своей жизни, начиная с первых дней после рождения и до зрелого возраста, в популяции копытных среди взрослых особей обычно преобладают самки над самцами. Но эта закономерность касается в основном видов, у которых самцы заметно крупнее самок (половой диморфизм) и имеют полигонную систему размножения, когда один самец спаривается с несколькими самками. Есть несколько исключений из этого правила, когда отдельные популяции у некоторых видов имеют больше самцов, чем самок (Berger and Gompper, 1999).

У газелей разница в размерах тела между самцами и самками не такая заметная, как это наблюдается у многих оленей и диких видов козлов и баранов (Ruckstuhl and Neuhaus, 2002; Wronski et al., 2010; Cunningham and Wronski, 2011; Cunningham et al., 2011), и можно ожидать, что у видов, которые имеют менее выраженный половой диморфизм в размерах тела будут иметь в популяции меньшее смещение соотношения полов в сторону самок (Byers and Moodie, 1990). У газелей при рождении обычно наблюдается примерно равное число самцов и самок (Слудский, 1956; Жевнеров, 1984; Carter, 1991; Naque смертность по сравнению с самками того же возраста (Alados and Escos, 1994), и популяции других видов газелей также имеют большее число самок по сравнению с самцами. Например, у газели Томсона (*Eudorcas thomsonii*) и газели Беннетта (*Gazellabennetti*) в популяциях на каждого самца может приходиться 2.8 самок

В популяциях джейранов в отдельные годы наблюдаются такие же сильные и даже гораздо большие отклонения от равного соотношения между самцами и самками, когда на одного самца приходилось от 1.4 до 17.5 самок (Жевнеров и др., 1983; Слудский, 1956). Жевнеров (1984) установил, что смертность джейранов в теплое время года незначительна, тогда как основная их гибель происходит зимой, и в первую очередь гибнут самцы, многие из которых сильно ослаблены после интенсивного гона. Преимущественная гибель копытных зимой, особенно самцов после гона, характерна для многих видов умеренной климатической зоны (Festa-Bianchet, 1989; Ditchkoff et al., 2001; Clutton-Brock and Coulson, 2002). В некоторые особо неблагоприятные зимы, доля самцов в популяциях джейранов иногда может падать до 5% (Жевнеров, 1984), когда среди всех павших особей во время суровых зим находили в разные годы от 62% до 89% самцов разного возраста (Жевнеров и др., 1983). Помимо этого, многолетние исследования популяции джейранов острова Барсакельмес показали, что этот вид имеет больше самок, чем самцов, за все годы наблюдений (Жевнеров, 1984).

Опираясь на все приведенные сведения, мы можем предположить, что и популяция джейранов в Илийской котловине также должна иметь больше самок, чем самцов, несмотря на колебания пропорций самцов и самок в разные годы; тогда как сезонных колебаний в соотношении полов не должно быть, за исключением может быть в периоды особо суровых зим.

Материалы и методика

Район исследований. Наши исследования мы проводили в Илийской долине (котловине), представляющей собой каменисто-щебнистую пустыню, характерную для многих районов пустынной зоны Средней Азии. Климат в этих пустынях можно условно разделить на теплый сухой период с мая по октябрь и влажный холодный период с ноября по апрель, с максимальным снежным покровом в январе и феврале. Илийская впадина — это обширная тектоническая депрессия, расположенная между хребтами Джунгарского и Заилийского Алатау (Тянь-Шань) на юго-востоке Казахстана. Этот регион представляет собой наклонную равнину между горами и рекой Или, изрезанную густой сетью пересохших русел рек,

карстовых воронок и впадин, которые перемежаются с группами небольших холмов и плато. Большая часть территории в центре впадины занята долиной реки Или.

Кустарниковая растительность распространена здесь наиболее широко, среди которой обычны такие кустарники, как *Atraphaxis frutescens* (L.) Eversm., *Caragana balchaschensis* (Kom.) Pojark., *Eurotia ceratoides* (L.) C. A. M., *Salsola arbusculaeformis* Drob., и *Salsola orientalis* Gmel.). Для этих мест характерны также карликовые кустарники: *Arthrophytum iliense* Pjin, и *Nanophyton erinaceum* (Pall., Bge.), а также встречаются небольшие участки саксауловых зарослей (*Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Pjin) и вокруг ключей отдельные группы деревьев – туранговые рощи *Populus diversifolia* Schrenk), а берега реки Или имеют довольно широкую полосу тугайной растительности.

Джейран — самый распространенный вид диких копытных в Илийской долине. Среди других копытных в равнинной части нередко встречаются акклиматизированные куланы (*Equus hemionus* Pallas, 1775) и в горной и холмистой части долины здесь можно встретить горных козлов (*Capra sibirica* Pallas, 1776) и архаров (*Ovis ammon* L., 1766). Волк (*Canis lupus* L., 1766) – единственный крупный хищник в Илийской долине, который охотится на джейранов, и он это делает преимущественно в осенне-зимний период. Другой обычный хищник в этих местах – это лисица (*Vulpes vulpes* L., 1758), которая из-за своих относительно мелких размеров не опасна для взрослых джейранов, но иногда наносит вред популяции этих газелей, нападая только на новорожденных в первые несколько дней после их появления на свет (Жевнеров и др., 1983; Бланк, 1990).

Сбор данных. Наблюдения проводились в Илийской впадине (на юго-востоке Казахстана) в период с 1981 по 1986 год. В учетах участвовали два наблюдателя, которые проводили подсчет по пешеходным маршрутам (всего 2000 км за весь период) и по автомобильным маршрутам (всего 10 000 км). Во время учетов транспорт двигался со скоростью не более 20 км/ч. На пешеходных маршрутах (по 10 км каждый) подсчет проводился раз в неделю (всего 203 подсчета), в то время как на автомобильных маршрутах (по 350 км каждый) подсчет джейранов проводился раз в месяц (всего 29 подсчетов). Сводные данные о ежемесячных и годовых изменениях соотношения полов представлены в Таблице 1. Во время подсчета многие газели убегали от нашего транспорта или наоборот, бежали в нашем направлении, чтобы пересечь проезжую часть перед движущимся транспортом, и в случае большой группы газелей у нас не было возможности различить пол (и возраст) каждой особи, прежде чем они исчезали из поля нашего зрения. Однако, когда наш транспорт останавливался для того, чтобы провести учет со стационарной точки наблюдения, большинство газелей оставалось на месте, что давало нам достаточно времени для того, чтобы различить пол и возраст каждой из них. Поэтому для исследования соотношения полов учет со стационарных точек оказался предпочтительным. Чтобы избежать повторного учета одних и тех же особей при изучении половозрастного состава популяции, мы проводили учеты по параллельным маршрутам, которые проходили с юга на север через каждые 5 км и охватывали всю исследуемую территорию (20 линий). Мы начинали подсчет с восточной стороны, а затем продвигались на запад по каждому линейному маршруту по очереди, останавливаясь через каждые 3 км для проведения учета со стационарной точки.

Для своих учетов, мы использовали бинокль (с 8-кратным увеличением) и телескоп (с 30 и 60-кратным увеличением). Учет джейранов проводили с каждой стороны от дороги, обследуя окружающий участок сзади и двигаясь вперед; при этом при учете поворачивали подзорную трубу всегда по часовой стрелке и учитывали джейранов на расстоянии 0.5 км. Мы не считали газелей на обратном пути, когда пересекали уже исследованную территорию. Чтобы избежать регистрации одних и тех же особей, мы также не учитывали газелей во время движения транспорта, так как они бежали параллельно нам и часто оказывались в поле учета следующей точки.

Статистический анализ. Мы использовали однофакторный дисперсионный анализ для проверки различий в соотношении полов по годам и месяцам; наши данные имели нормальное распределение (критерий Колмогорова-Смирнова). Значимость отклонения от паритета в соотношении полов в исследуемой популяции была проанализирована с помощью теста для биномиального распределения. Для наших расчетов мы использовали программное обеспечение SPSS-16. В этой статье мы не приводим подробные результаты статистического анализа, но они есть в оригинальной статье на английском языке

Результаты

Возрастная и половая классификация была определена для 14345 особей, которые находились в 6017 группах: 32,8 % составляли взрослые самцы, 34,8 % — взрослые самки, 13,6 % — годовалые особи и 18,8 всего периода наблюдений.

Согласно нашим результатам, полученным при изучении популяции джейрана, доля взрослых самок по сравнению с самцами колебалась в широких пределах от 23% до 70% в течение 6 лет (1981–1986; таблица 1), но различия между годами не были найдены. Пропорция самок по отношению к самцам колебалась в пределах статистической ошибки большую часть года и не переходила пределы между 40% и 60% по отношению к самцам. И только в мае, доля самок заметно падала, а пропорции самцов значительно возрастали и это соотношение полов статистически отличалось от других месяцев. Заметное увеличение доли самцов наблюдалось также в марте и апреле, хотя и без реальной статистической разницы по сравнению с другими месяцами (Blank and Yang, 2013). Наш биномиальный анализ значимости отклонений от равного соотношения полов показал, что в наблюдаемой популяции соотношение полов было смещено в сторону самцов в марте, когда на 1 самку приходилось 2,03 самца ($n=124$), апреле (1:1,63; $n=582$), и особенно в мае (до 1:2,70 с преобладанием самцов, $n=634$) за все время нашего исследования. В ноябре, напротив, преобладали самки (1:0,49; $n=375$), тогда как в остальные месяцы года было только небольшое преобладание самок над самцами или соотношение близкое к равенству полов.

Обсуждение

Наши результаты, касающиеся популяции джейрана, не подтвердили нашу рабочую гипотезу. Мы предполагали, что обнаружим годовые колебания соотношения полов, тогда как сезонные колебания не будут значительны, за исключением может быть зимних месяцев из-за повышенной смертности самцов. Конечно, мы обнаружили преобладание самок в соотношении полов или равенство между полами в течение большинства месяцев. Однако, это соотношение полов не было стабильным, и оно колебалось от месяца к месяцу в течение всего года. В популяции менялось не только степень преобладания самок, но доля самцов неожиданно повышалась в весенние месяцы, и самцов становилось больше, чем самок.

В соответствии со следствием гипотезы о распределении полов (Trivers and Willard, 1973; Hewison возрасте у них значительно выше смертность по сравнению с самками, поэтому популяция парнокопытных, включая виды газелей, обычно имеет либо равное количество самцов и самок, либо постоянное преобладание самок в популяции (Berger and Gompper, 1999). Учитывая это, наша популяция газелей должна была бы демонстрировать такую же закономерность. Однако наши результаты показали, что весной соотношение полов было в пользу самцов, а во все остальные сезоны — в пользу самок. Такое весеннее преобладание самцов было особенно удивительным, если учесть, что после интенсивного гона в ноябре и декабре в популяции должна была бы остаться лишь небольшая часть взрослых самцов (Blank, 1997). К тому же, скудный рацион питания в январе и феврале — это время, когда многие слабые самцы обычно погибают (Жевнеров, 1984). Таким образом, мы можем объяснить половой диморфизм и преобладание самок в популяции газелей из-за полового отбора, приводящего к повышенной смертности среди самцов, но это не объясняет в наших результатах ежемесячные колебания в соотношении полов или преобладание самцов в весенние месяцы.

Поэтому, мы пришли к выводу, что эти ежемесячные колебания в соотношении полов в наших данных скорее всего были не какие-то реальные изменения, а скорее отражали различия в распределении самцов и самок по территории и возможные изменения их оборонительного поведения, которое менялось по-разному для самцов и самок в зависимости от времени года. И действительно, рельеф Илийской впадины довольно изрезан и сложен, здесь часто встречаются горные поднятия и сложное переплетение холмов в предгорьях, есть также плато и равнинные понижения с хорошей видимостью, которые пересекаются множеством глубоких сухих русел рек и оврагов. По нашим наблюдениям, джейраны редко паслись на равнинах, а больше предпочитали пересеченную местность, где они проводили большую часть дня, используя предгорья для отдыха, а русла высохших рек, где сосредоточены предпочитаемые ими кормовые растения, для пастбы (Бланк 1990). Как следствие, часть джейранов оставались невидимыми для наблюдателей в течение длительного времени. Поскольку для сбора наших данных мы использовали транспорт для охвата учетами всего района работ и перемещались по грунтовым дорогам, у нас был ограниченный доступ к большей части этой территории, и мы, очевидно, видели и отмечали в основном джейранов, которые держались в момент учета на открытых пространствах. Несмотря на наши усилия охватить всю исследуемую территорию равномерно распределенными маршрутами и собрать как можно больше точных данных, часть особей, которая в это время находилась на пересеченной местности, была

недоступна для нашего учета. Таким образом, наши ежемесячные учетные данные могли лишь в большей или меньшей степени приближаться к фактическому соотношению полов в популяции, что приводило к ежемесячным колебаниям в нашей базе данных.

Однако проблема, связанная со сложным рельефом местности и ограниченной видимостью джейранов, могла давать только случайные отклонения в наблюдаемых пропорциях от фактического соотношения полов, в то время как наши ежемесячные колебания имели по месяцам некоторую закономерность, а именно, соотношение полов весной (в марте, апреле и особенно в мае) имел явный постоянный перевес самцов. Остальные месяцы, как и ожидалось, были равнозначны по количеству самцов и самок, или, в некоторых случаях, с некоторым преобладанием самок. Объяснение этого явления кроется очевидно в особенностях поведения самок джейрана. Роды у джейранов приходятся на май, и примерно за 2 недели до родов самки покидают свои стада и держатся в одиночку. Для этого они предпочитают пересеченный рельеф (Жевнеров и др., 1983; Blank, 1986, 1997). В это время поведение беременных самок сильно меняется, и вместо того, чтобы убегать от опасности (в том числе от транспорта), они остаются в оврагах и прячутся в густых кустарниках. В некоторых случаях беременные самки ведут себя скорее как новорожденные джейранята: они лежат прижимаясь к земле и прижав уши к голове, и вскакивают и убегают только если к ним подходят слишком близко (Слудский, 1956; Blank, 1997). С одной стороны, у джейрана отмечается очень высокая степень синхронности размножения, когда большинство беременных самок рожают в течение 5–6 дней в конце мая (Бланк, 1985), а с другой, некоторые самки рожают в апреле, а в редких случаях даже в марте (Kingswood and Blank, 1996). В результате такого поведения и синхронности родов во времени, в мае большинство беременных самок становятся невидимыми для учетчиков и, таким образом, буквально исчезают из наших данных, что и приводит к явному преобладанию самцов в этот период. Наши данные также показали, что в популяции джейранов есть преобладание самцов в апреле и даже в марте, хотя оно и небольшое. Это указывает на то, что некоторые беременные самки из-за изменения в своем предродовом поведении, могут покидать свои стада на месяц раньше своих родов, а иногда даже раньше. До этого считалось, что беременные самки покидают свои стада только за две недели до родов (Жевнеров, 1984).

К началу июня большинство самок уже кормят своих родившихся джейранят, хотя небольшое число беременных самок еще и встречается изредка. В июне самки прекращают прятаться, и они снова начинают убегать от опасности, в том числе от транспорта (Blank 1997). В результате этого в наших учетах все чаще начинали появляться самки, так что в июне соотношение полов менялось и снова возвращалось к преобладанию самок или, по крайней мере, становилось равным с самцами. В отличие от самок, самцы джейрана не меняли своего оборонительного поведения весной и в отличие от самок, не прятались от опасности. Таким образом, самцы были хорошо заметны круглый год, и их численность, как правило, была более стабильной по сравнению с численностью самок. Единственные изменения численности самцов в популяции могло произойти зимой, когда самцы, участвовавшие в гоне, из-за плохого зимнего питания больше подвержены гибели, чем взрослые самки (Жевнеров, 1984). Несмотря на значительную гибель самцов в зимний период, весной, особенно в мае, самцов по-прежнему было больше, чем самок, из-за радикального изменения поведения беременных самок.

Таким образом, подводя итог обсуждению результатов наших исследований, мы пришли к выводу, что популяция джейрана в Илийской котловине в большинстве сезонов года имела больше самок, чем самцов. И колебания соотношения полов в наших результатах чаще не отражали каких-либо реальных изменений в соотношении полов в популяции. Что же касается весеннего увеличения доли самцов, то оно объясняется значительным изменением оборонительного поведения беременных самок перед родами, когда они скорее предпочитали затаиваться, чем убегать от потенциальной опасности, как это они делали в любое другое время года. Мы также обнаружили, что некоторые беременные самки покидали свои стада и начинали вести скрытный образ жизни почти за 2–2,5 месяца до родов (уже в марте), а это гораздо дольше, чем считалось ранее.

Литература

- Бланк Д.А. Особенности социального и репродуктивного поведения джейрана *Gazella subgutturosa* в Илийской долине//Зоологический журнал, 1985. Т. 64 (7). С. 1059-1070.
- Бланк Д.А. Джейран – *Gazella subgutturosa* Guld, 1780//Редкие животные пустынь. Наука КазССР: Алма-Ата, 1990. С. 56–80.
- Жевнеров В.В. Джейран острова Барсакельмес. Наука КазССР: Алма-Ата, 1984. 145 с.
- Жевнеров В.В., Бекенов А.Б., Слудский А.А. Млекопитающие Казахстана Т. 3, часть 3. Наука КазССР: Алма-Ата, 1983. 244 с.
- Слудский А.А. Размножение джейрана//Труды Института зоологии. Т. 6. Каз. Акад. Наук: Алма-Ата, 1956. С.78–108.

- Alados, C.L., Escos, J.M.**, 1994. Variation in the sex ratio of a low dimorphic polygynous species with high levels of maternal reproductive efforts: Cuvier's gazelle. *Ethol. Ecol. Evol.* 6: 301–311
- Berger, J., Gompper, M.E.**, 1999. Sex ratios in extant ungulates: products of contemporary predation or past life histories? *J. Mamm.* 80 (4):1084–1113.
- Blanchard, P., Festa-Bianchet, M., Gaillard, J.M., Jorgenson, J.T.**, 2004. Maternal condition and offspring sex ratio in polygynous ungulates: a case study of bighorn sheep. *Behav. Ecol.* 16(1): 274–279.
- Blank, D.A.**, 1997. Social and reproductive behavior of the Persian gazelle. Ph.D. dissert. The University of Tel Aviv
- Blank, D.A.**, 1998. Mating behavior of the Persian gazelle (*Gazella subgutturosa* Guldenstaedt, 1780). *Mammalia* 62(4): 499–519
- Blank, D. and Yang, W.**, 2013. Sex ratio in goitered gazelles (*Gazella subgutturosa* Guldenstaedt, 1780). *Acta Theriologica* 58: 73–78.
- Byers, J.A., Moodie, J.D.**, 1990. Sex-specific maternal investment in pronghorn, and the question of a limit on differential provisioning in ungulates. *Beh. Ecol. Soc.* 26: 157–164
- Carter, S.** 1991. Goitered gazelle North American regional studbook, 1st edn. Sedgwick County Zoo and Botanical Garden, Wichita, p 87
- Cassinello, J., Gomendio, M.** 1996. Adaptive variation in litter size and sex ratio at birth in a sexually dimorphic ungulate. *Proc Royal Soc B, London* 263: 1461–1466
- Clark, A.B.**, 1978. Sex ratio and local resource competition. *Science* 201: 163–165
- Clutton-Brock, T.H.**, 1991. The evolution of parental care. Princeton University Press, Princeton
- Clutton-Brock, T.H., Albon, S.D., Guinness, F.E.**, 1985. Parental investment and sex differences in juvenile mortality in birds and mammals. *Nature* 313: 131–133
- Clutton-Brock, T.H., Albon, S.D., Guinness, F.E.**, 1986. Great expectations: dominance, breeding success and offspring sex ratios in red deer. *Anim Beh* 34: 460–471
- Clutton-Brock, T.H., Coulson, T.** 2002. Comparative ungulate dynamics: the devil is in the detail. *Philos. Trans. Royal Soc. B, London* 357: 1285–1298
- Clutton-Brock, T.H., Iason, G.R.**, 1986. Sex ratio variation in mammals. *Q. Rev. Biol.* 61(3): 339–374
- Cunningham, P.L., Sandoka, M., Wronski, T.**, 2011. Some morphological characteristics of Arabian Sand Gazelle *Gazella subgutturosa marica* and its implications for management. *Eur. J. Wildl. Res.*, doi:10.1007/s10344-011-0498-x
- Cunningham, P.L., Wronski, T.**, 2011. Sex ratios of Arabian Sand Gazelle *Gazella subgutturosa marica* Thomas, 1897 in the Mahazat as Sayd protected area, Saudi Arabia. *Mammalia* 75: 243–248
- Ditchkoff, S.S., Welch, E.R., Lochmiller, R.L., Masters, R.E., Starry, W.R.**, 2001. Age-specific causes of mortality among male white-tailed deer support mate-competition theory. *J. Wild. Manag.* 65: 552–559.
- Emlen, S.T., Oring, L.W.**, 1977. Ecology, sexual selection, and evolution of mating systems. *Science* 197(4300): 215–223
- Festa-Bianchet, M.**, 1989. Survival of male bighorn sheep in southwestern Alberta. *J. Wild. Manag.* 53: 259–263
- Fitzgibbon, C.D.**, 1990. Why do hunting cheetahs prefer male gazelles? *Anim. Beh.* 40: 837–845.
- Fitzgibbon, C.D., Lazurus, J.**, 1995. Antipredator behavior of Serengeti ungulates: individual differences and population consequences. In: Serengeti II, Sinclair ARE, Arcese P (eds) The University of Chicago. Illinois, Chicago, pp 274–296
- Haque, M.N., Smith, T.R.**, 1996. Reintroduction of the Arabian sand gazelle *Gazella subgutturosa marica* in Saudia Arabia. *Biol. Conserv.* 76: 203–207
- Hewison, A.J.M., Gaillard, J.M.**, 1996. Birth-sex ratios and local resource competition in roe deer, *Capreolus capreolus*. *Behav. Ecol.* 7 (4): 461–464
- Hewison, A.J.M., Gaillard, J.M.**, 1999. Successful sons or advantaged daughters? The Trivers–Willard model and sex-biased maternal investment in ungulates. *Trends Ecol. Evol.* 14: 229–234
- Kingswood, S.C., Blank, D.A.**, 1996. *Gazella subgutturosa*. *Mammalian Species* 518:1–10
- Kruuk, L.E.B., Clutton-Brock, T.H., Albon, S.D., Pemberton, J.M., Guinness, F.E.**, 1999. Population density affects sex ratio in red deer. *Nature* 399:459–461
- Rahmani, A.R.**, 1990. Distribution, density, group size and conservation of the Indian gazelle or chinkara *Gazella bennetti* in Rajasthan, India. *Biol. Conserv.* 51: 177–189
- Rosenfeld, C.S., Roberts, R.M.**, 2004. Maternal diet and other factors affecting offspring sex ratio: a review. *Biol. Reprod.* 71: 1063–1070
- Ruckstuhl, K.E., Neuhaus, P.** 2002. Sexual segregation in ungulates: a comparative test of three hypotheses. *Biol. Rev.* 77: 77–96
- Rutberg, A.T.**, 1986. Lactation and fetal sex ratios in American bison. *Am. Nat.* 27:89–94
- Skogland, T.**, 1986. Sex ratio variation in relation to maternal condition and parental investment in wild reindeer. *Oikos* 46: 417–419
- Trivers, R.L., Willard, D.E.**, 1973. Natural selection of parental ability to vary the sex ratio of offspring. *Science* 179: 90–92
- Widdowson, E.M.**, 1976. The response of the sexes to nutritional stress. *Proceed. Nutrit. Soc.* 35: 1175–1180
- Wronski, T., Sandouka, M.A., Plath, M., Cunningham, P.**, 2010. Differences in sexual dimorphism among four gazelle taxa in the Middle East. *Anim. Biol.* 60: 1–18

Summary

David A. Blank. The ratio of males and females in the goitered gazelle population in the Ili Hollow.

Many studies of the social behavior of ungulates have demonstrated that the sex ratio among adult animals in most species is biased towards females, whose proportion, as a rule, is noticeably higher than males. This is due to the fact that the mortality rate in males is certainly higher than in females. Males are more sensitive to adverse habitat conditions, and die more often than females, especially in winter after intensive rut. As a result, the sex ratio in ungulate populations can fluctuate markedly from year to year depending on changes in external conditions. However, our observations of the Ili population of goitered gazelles have shown that the ratio of females to males can change from month to month. Although the proportion of adult females for most of the year deviated slightly from 40-60% compared to adult males, but in spring, in March, April and especially in May, the proportion of males began to unexpectedly increase, and the proportion of females fell significantly. In fact, such seasonal fluctuations in the sex ratio were not real, but were the result of changes in the behavior of females during birthing. The fact is that pregnant females leave their herds before giving birth almost without fail and lead a solitary lifestyle. During this period, they choose rugged terrain and prefer to hide from danger rather than run away, as they do at any other time of the year. Thus, they remain invisible to observers, who take into account, as a rule, fleeing gazelles and rarely notice motionless ones, and even more so unwittingly skip hiding females in various terrain irregularities in their accounts. Unlike females, males react to danger in the same way regardless of the season: they stay mostly in open areas and, as a rule, run away from any potential danger (observers), immediately becoming visible from afar. As a consequence of this difference in the behavior of the sexes, the proportion of marked males increases due to a decrease in the proportion of counted females who have particularly secretive behavior during birth season.

УДК 599.322.2: 591.524.21 (574.243)

**Влияние смены режимов выпаса и пожаров
на население жёлтого суслика (*Spermophilus fulvus*)
в Центральном Казахстане**

**Кошкина Алёна Игоревна^{1,2}, Фрайтаг Мартин², Григорьева Ирина Васильевна³,
Хольцель Норберт², Штирнеманн Ингрид², Вельберт Фредерике² & Камп Йоханнес⁴**

¹АСБК (Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия), Бейбитшилик 18, офис 406,
Астана, Казахстан, e-mail: Alyona.koshkina@acbk.kz

²Институт ландшафтной экологии университета г. Мюнстер, Heisenbergstr. 2, 48149 Münster, Germany

³Карагандинский государственный университет им. акад. Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан

⁴Факультет природоохранной биологии Гёттингенского университета, Bürgerstr. 50, 37073, Germany

Общественные норные млекопитающие (суслики, сурки, пищухи, луговые собачки и др.) – важная группа средообразующих видов в травяных экосистемах (Davidson et al., 2012; Beca et al., 2022). В Казахстане обитает значительная часть популяций общественных норных млекопитающих Евразии (Wilson et al., 2016), и наиболее многочисленные из них – суслики рода *Spermophilus*. Эти колониальные виды, сооружая обширные системы нор, способствуют аэрации и перемешиванию почв, ускорению круговорота питательных веществ и увеличивают секвестрацию углерода в почве, способствуя большей гетерогенности ландшафта и местному разнообразию растений и животных (Davidson and Lightfoot, 2008;

Многие аспекты экологии общественных норных млекопитающих, такие как выбор местообитаний, реакция на пожары и выпас, остаются недостаточно изученными. При этом, численность и распространение многих видов в последнее время сокращается (Van Horne et al., 2007). Основные причины – деградация местообитаний в результате сельскохозяйственного освоения, засухи, прямое истребление как вредителей (Van Horne et al., 2007, Hoogland, 2013). Так, например, прямое истребление привело к почти полному исчезновению крапчатого суслика (*Spermophilus suslicus*) (Hoogland, 2013; Wilson et al., 2016; Шилова, 2011).

Большинство видов сусликов обитают в открытых травянистых ландшафтах, которые в значительной степени были сформированы и поддерживались выпасом крупных травоядных животных. К концу XX века популяции большинства из них существенно сократились или полностью исчезли, и на большей территории страны их заменил домашний скот (Robinson and Milner-Gulland, 2003).

Пастбища копытных и пожары – два ключевых и «конкурирующих» между собой процесса в степных экосистемах. Экологические последствия выпаса в виде изъятия биомассы, влияния на структуру и продуктивность растительности, вытаптывание с последующим изменением структуры почвы и поверхностного стока оказывают двойственный эффект на популяции общественных норных млекопитающих. С одной стороны, выпас копытных усиливает конкуренцию за пищевые ресурсы, с другой, способствует формированию оптимальных для них местообитаний с низкой растительностью, обеспечивающей хороший обзор и снижение риска хищничества (рис. 1) (Van Horne et al.,

Интенсивность выпаса, в свою очередь, влияет на режимы пожаров – низкая пастбищная нагрузка приводит к накоплению ветоши и более частым и интенсивным пожарам (Fuhlendorf et al., повторяется, частые пожары, в итоге, могут

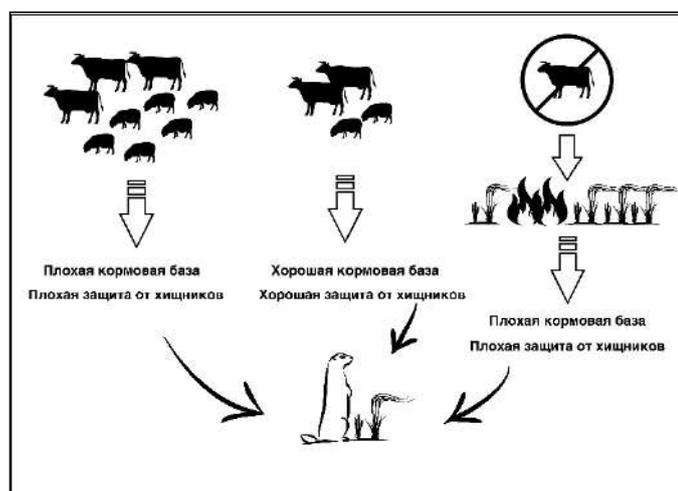


Рис. 1. Схема потенциальных факторов, определяющих численность сусликов

способствовать сдвигу в растительных сообществах в сторону доминирования дерновинных злаков, что снижает пригодность местообитаний для сусликов (рис. 1) (Шилова, 2011; Freitag et al., 2021). Эти процессы были хорошо изучены в американских прериях и австралийских саваннах (Griffiths and Brook, 2014), но исследований по Евразийским степям крайне мало (Coggan et al., 2018).

В первом десятилетии XXI века эти процессы были отмечены на обширных территориях степей Казахстана и юга России (Dara et al., 2020; Дубинин и др., 2010). В 1990-1998 гг. поголовье мелкогорного скота (МРС) в Казахстане сократилось на 73%, урупного рогатого скота (КРС) на 60%, (Kamp et al. 2016), а популяция самого многочисленного вида стадных копытных в степных экосистемах Казахстана – сайгака, более чем на 95% (Milner-Gulland et al., 2001). Последствия всех этих изменений для функционирования степных экосистем в значительной степени неясны. Ряд исследователей связывает с ними сокращение общей численности и распространения популяций сусликов в данном регионе, но работ, количественно описывающих механизмы и масштабы такого влияния, недостаточно. В Казахстане в указанный период подобные работы не проводились. Нашей целью было описать механизмы влияния выпаса и пожаров на плотность населения одного из самых распространенных сусликов Казахстана – жёлтого суслика (*Spermophilus fulvus*). Мы предположили, что плотность популяций сусликов будет определяться двумя этими процессами посредством изменения структуры и видового состава растительности.

Методика работы

Район исследования охватывал территорию площадью 101 800 га, расположенную в переходной зоне сухих степей и пустынных степей в южной части Костанайской области Казахстана (центр области: 56,66°N, 65,05°E, близ села Степняк, рис. 2). Этот регион характеризуется достаточно высокой плотностью популяций жёлтого суслика (*Spermophilus fulvus*). Климат резко континентальный с годовым уровнем осадков около 300 мм и средней годовой температурой 3,3°C (Wesche et al., 2016). Средние месячные температуры варьируют от -17°C в январе до 22°C (метеостанция Амангельды, источник:

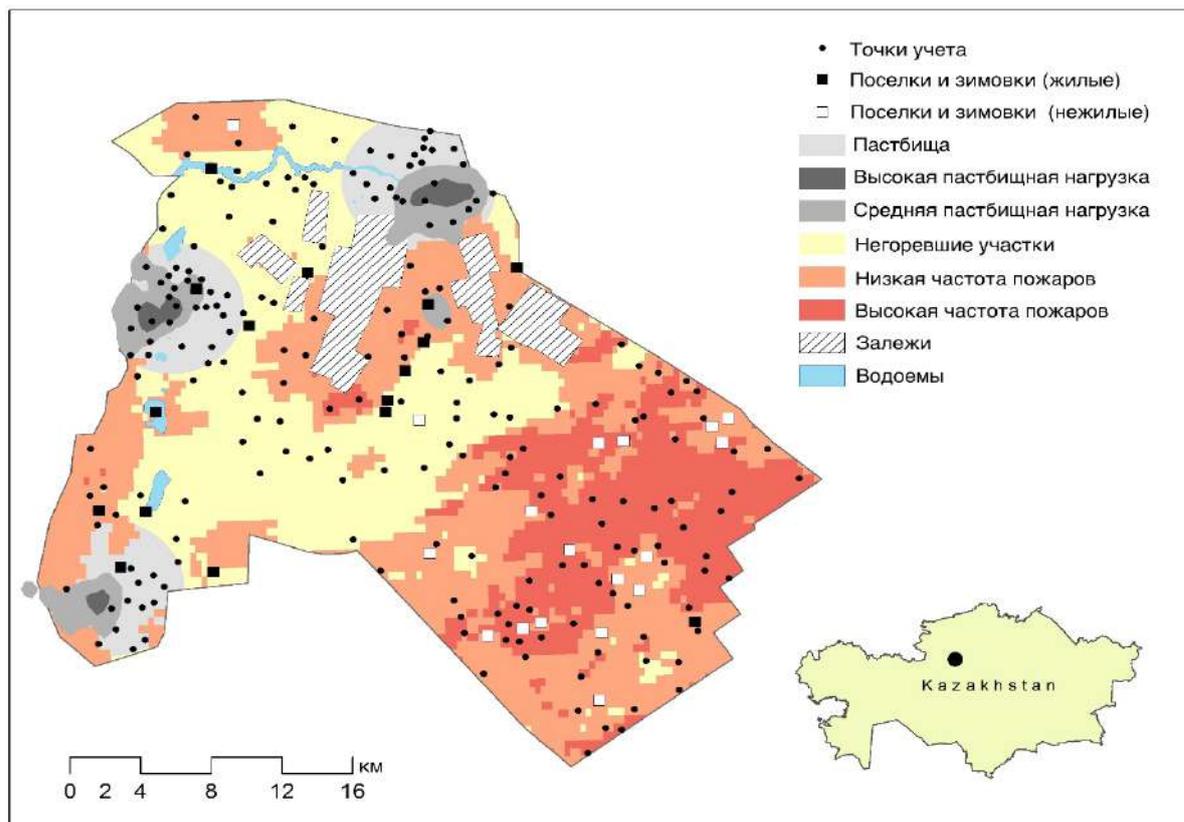


Рис. 2. Территория исследования (площадь 1018 км²)

Основные типы почв – богатые гумусом каштановые и солонцы. В растительных сообществах доминируют дерновинные злаки (например, *Festuca spp.*, *Stipa spp.*), полыни (*Artemisia spp.*) и кустарнички. Союзав 1991 году значительная часть деревень была заброшена, а большинство колодцев и хозяйственных построек разрушены (Dara et al., 2019). Домашний скот содержится в основном в подсобных хозяйствах.

Учет сусликов и сбор данных о состоянии местообитаний проводился в мае 2016 г. на 200 площадках, расположенных случайным образом внутри участка площадью около 100 000 га в зоне сухой степи в Центральном Казахстане неподалеку от с. Степняк. Район исследования был стратифицирован по частоте пожаров и интенсивности выпаса (рис. 2). Частота пожаров (определённая по данным о пожарах из продукта MODIS за 2000–2015 гг. с разрешением 500 м, Giglio et al., 2018) была классифицирована на три уровня: не выгоравшие территории (без пожаров в указанный период), редко выгоравшие (1–2 пожара) и часто выгоравшие (3–5 пожаров). Во время полевых работ мы отмечали признаки недавних пожаров и обновляли данные о частоте и давности пожаров там, где они не были выявлены MODIS. В районе исследования овцы, козы и крупный рогатый скот обычно остаются в пределах 4 км от населённых пунктов (Kamp et al., 2016; Hankerson et al., 2019). Таким образом, области в радиусе 4 км от поселений и стоянок были определены как зоны с высокой интенсивностью выпаса. Итоговая выборка включала 204 точки, с минимальным расстоянием между точками 750 м.

Сусликов считали методом визуального дистанционного учёта на точечных трансектах в радиусе 500 м (Buckland et al., 2015). Традиционные методы оценки численности сусликов (например, подсчёт нор, методы мечения и повторного отлова) – трудоёмки и дорогостоящи. Мы стремились разработать экономичный метод быстрого учёта, который можно использовать на больших территориях за короткий период. Дистанционный учёт — широко используемый подход для косвенной оценки численности и плотности видов (Buckland et al., 2004). Он часто применяется для крупных и средних млекопитающих (Ruelle et al., 2003), но редко используется для визуального учёта мелких млекопитающих. Однако в случаях, когда метод применялся, например, для сурков в альпийских средах, результаты были сопоставимы с более трудоёмкими подходами, такими как метод мечения и повторного отлова (Pelliccioni

Суслики учитывались двумя группами наблюдателей, каждая из которых состояла из двух человек. В каждой точке наблюдатели одновременно фиксировали количество сусликов и оценивали расстояние до каждого животного с использованием лазерного дальномера (Bushnell Scout 1000). Суслики, которые издавали звуки, но оставались скрытыми в растительности, учитывались на основании звуковых сигналов, с примерной оценкой расстояния. Учёты проводились в пиковые часы активности сусликов с 9:00 до 11:00 и с 16:00 до 19:00. Чтобы минимизировать помехи, наблюдатели оставляли автомобиль за 700 м до точки учёта, ждали 5–10 минут, пока суслики не выйдут из нор и начнут вокализовать, и только затем приступали к наблюдениям.

Описание местообитаний проводили по 59 параметрам, включая общее и видовое проективные покрытия, структуру растительности и почв, вес биомассы, ветоши, содержание азота, фосфора и лигнина в укусах растительности и др. Пастбищную нагрузку оценивали путём подсчёта количества помёта скота по видам животных в полосе 100 м × 2 м, расположенной в центре каждой точки учёта (Brinkert et al., 2016). Структура растительности и почвы оценивалась путём визуальной оценки покрытия по стандартным флористическим описаниям. Все сосудистые растения в квадрате 10 м × 10 м определялись до вида, и для каждого вида оценивалось проективное покрытие в процентах. Для анализа почвы измерялись электропроводность (как показатель солёности), pH и механический состав, для каждого из двух слоёв почвы (5–30 см и 30–60 см).

Анализ данных. Для оценки плотности популяции сусликов с учётом вероятности обнаружения использовалась иерархическая модель дистанционного учёта для закрытых популяций (Kéry and Royle, 2015). Сырые данные о расстояниях были преобразованы в интервалы по 20 м. Данные были усечены на расстоянии 300 м, поскольку вероятность обнаружения на большем расстоянии резко снижалась, а наблюдатели склонны округлять значения расстояний, что приводило к искажениям в гистограммах распределения (например, на отметках 350 и 400 м).

Сначала мы подбирали однофакторные модели с использованием функции `distsamp` из пакета `unmarked` в R (Chandler, 2020), сравнивая половинно-нормальные и хазардные функции вероятности обнаружения. Мы предполагали, что вероятность обнаружения сусликов уменьшается с увеличением высоты растительности (и, следовательно, уменьшением видимости), а также в зависимости от наблюдателя. Эти переменные были включены в часть модели, отвечающую за вероятность обнаружения. Однако значимой зависимости обнаружено не было, и для последующего анализа мы исключили эти ковариаты из моделей.

В последующем переменные, имеющие значимую связь с плотностью популяции сусликов в однофакторных моделях, были включены в многофакторные модели с параметрами, предположительно влияющими на выбор местообитания (выпас, пожары, структура и видовой состав растительности и пр.). Для определения связи плотности населения сусликов с характеристиками местообитаний были построены отрицательные биномиальные обобщённые линейные модели (GLM) с логарифмической связью, с учётом погрешности при дистанционном учёте при помощи функции *distsamp* в пакете *unmarked* в программе R (v3.6.1). Эффективность моделей оценивали с помощью показателя AUC (Area Under Curve – площадь под кривой). Лучшую модель выбирали с помощью информационного критерия Акайке (AIC).

Результаты

Относительная плотность населения суслика по результатам визуального учета в среднем на исследуемой территории составила $0,623 \pm 0,020$ особей на 1 га. Плотность была наиболее высокой на площадках с умеренной пастбищной нагрузкой (около 10 единиц помета на 200 м^2) и меньшей частотой пожаров, характеризующимися средней высотой растительности около 30 см, большим видовым богатством с более высокой долей полыней (*Artemisia* spp.) и мятлика (*Poa bulbosa*) в сообществах, меньшим покрытием дерновинных злаков (*Festuca valesiaca*, *Stipa* spp.) содержанием лигнина в пределах 6-8% и азота 1-3% в растительной биомассе (рис. 3, табл. 1).

Таблица 1: Оценки параметров \pm стандартные ошибки, р-значения и значения AIC для всех переменных в однофакторных моделях

Группа переменных	Переменная
Выпас и пожары	Количество помета (КРС)
	Расстояние до поселка
	Время с последнего пожара
	Количество помета (лошади)
	Общее количество помета
	Количество помета (МРС)
Состав растительности	Частота пожаров
	Содержание лигнина
	Видовое богатство
	Содержание азота
Структура растительности и почв	Средняя высота растительности
	ПП <i>Artemisia</i>
	Общее проективное покрытие
	Механический состав почвы
	ПП <i>Stipa</i>
	ПП <i>Festuca cover</i>
	Общее ПП злаков

Плотность положительно коррелировала с выпасом крупного рогатого скота, но отрицательно — с выпасом овец и коз (рис. 3, таб. 1). При этом, как высокая кумулятивная пастбищная нагрузка (>15 единиц помета на 200 м^2 ; в особенности, овец) так и низкая (<5 единиц помета на 200 м^2) оказывали негативное влияние на плотность населения зверьков. На участках с более высокой частотой пожаров в растительных сообществах доминировали дерновинные злаки, и плотность сусликов была сниженной (рис. 3, таб. 1).

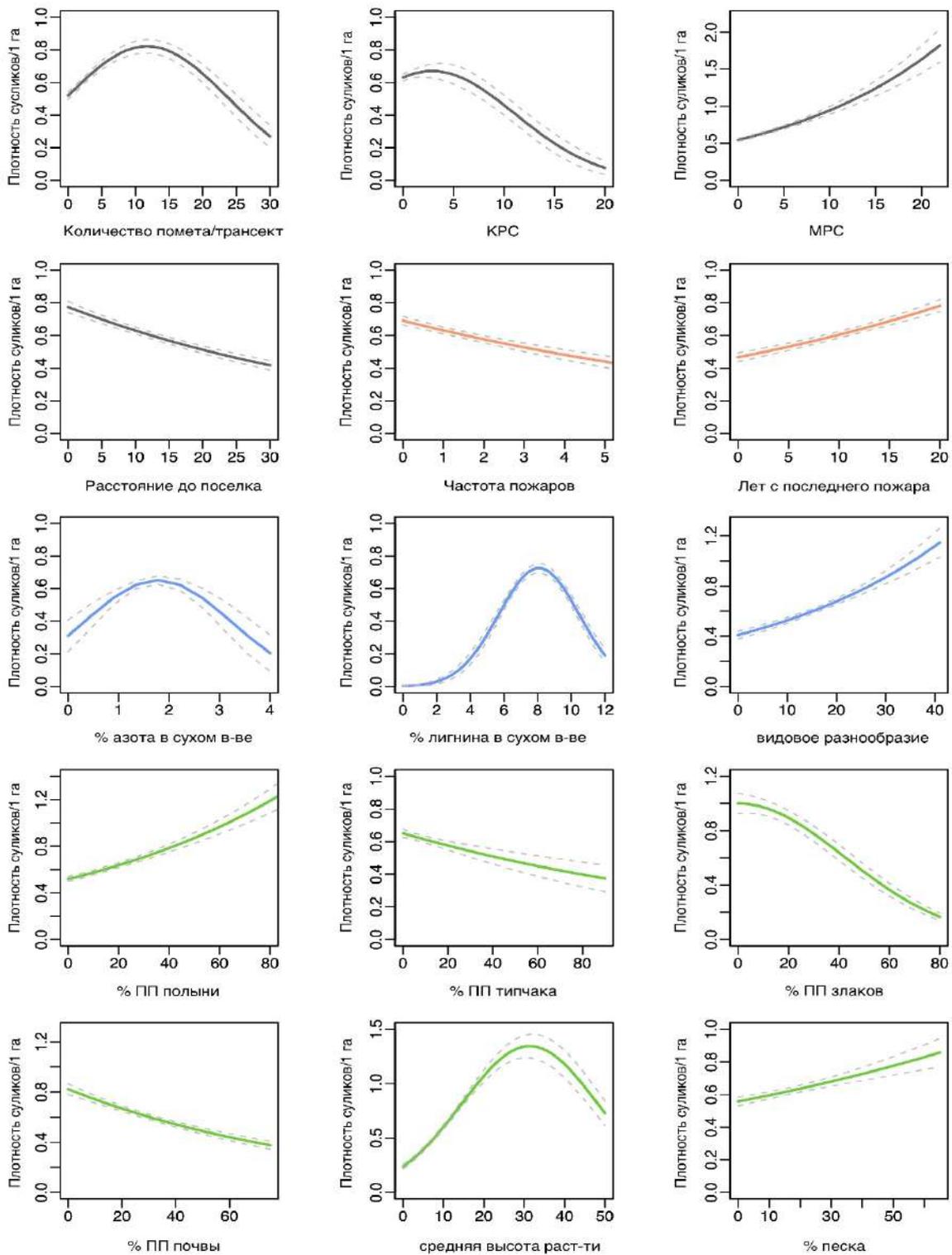


Рис. 3. Прогнозируемая плотность суликов (особей на гектар) на основе моделей (чёрный: переменные выпаса, красный: переменные пожаров, синий: переменные состава растительности, зелёный: переменные структуры растительности и почвы).

Заключение и выводы

Наши результаты количественно демонстрируют, как выпас и пожары влияют на плотность населения сусликов, изменяя как защитные, так и кормовые характеристики местообитания. В сухих степях Центрального Казахстана плотность жёлтого суслика достигала максимума в местообитаниях с умеренной пастбищной нагрузкой и меньшей частотой пожаров, которые, вероятно, обеспечивали оптимальное сочетание защитных (достаточный обзор) и кормовых (питательность, переваримость) условий. Похожие зависимости наблюдались и у других общественных норных млекопитающих, например чернохвостой луговой собачки (*Synomys ludovicianus*) в Северной Америке (Davidson et al., 2010), даурского суслика (*Spermophilus dauricus*) в Монголии (Cao et al., 2016), и байбака (*Marmota bobak*) в северо-восточной Украине (Tokarsky, 2011).

Смена режимов выпаса и пожаров в постсоветский период, вероятно, сыграли существенную роль в сокращении популяций многих видов сусликов (Шилова, 2011; Бакаева и Титов, 2012). Эти изменения могли внести вклад и в сокращение популяций большинства степных хищников, к примеру, степного орла (*Aquila nipalensis*), численность которого также значительно снизилась в последние десятилетия (Карякин, 2018). Снижение роющей деятельности сусликов, также, могло привести к утрате важных экологических процессов в степных экосистемах (Valkó et al., 2021). Поскольку описанные процессы произошли на миллионах квадратных километров, они могли повлиять на функционирование степных экосистем в континентальном масштабе.

Восстановление популяций диких копытных и поддержание умеренного выпаса скота, таким образом, имеет решающее значение в предотвращении частых и интенсивных пожаров, ведущих к деградации местообитаний для общественных норных млекопитающих степи.

Литература

- Бакаева С.С., Титов С.В.** Современное распространение крапчатого суслика (*Spermophilus suslikus* Güld.) в Поволжье: депрессия численности и экологические причины динамики ареала // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. 2012. № 29. С. 181-184.
- Дубинин М.Ю., Лушёкина А.А., Раделюф Ф.К.** Оценка современной динамики пожаров в аридных экосистемах по материалам космической съемки (на примере Чёрных земель) // Аридные экосистемы. – 2010. – Т. 16. – №. 43. – С. 5-16.
- Карякин И.В.** Статус степного орла в мире: «белые пятна» в распространении, численности, экологии и угрозах // ПERNАТЫЕ хищники и их охрана. 2018. S1: 81–84.
- Токарский В.А., Ронкин В.И., Савченко Г.А.** Европейский степной сурок: история и современность // Харьков: ХНУ им. В.Н. Каразина. – 2011. – С. 1-200.
- Шилова С.А.** Вопросы контроля численности и охраны сусликов России (род *Spermophilus*) // Аридные экосистемы. 2011. Т. 17. №. 4 (49). С. 104-112.
- Beca G. et al.** Ecosystem roles and conservation status of bioturbator mammals // Mammal Review. – 2022. – Т. 52. – №. 2. – С. 192-207.
- Bond, W. J. & Keeley, J. E.** 2005. Fire as a global 'herbivore': the ecology and evolution of flammable ecosystems. *Trends in ecology & evolution*, 20, 387-394.
- Brinkert A. et al.** Spontaneous steppe restoration on abandoned cropland in Kazakhstan: grazing affects successional pathways // Biodiversity and conservation. – 2016. – Т. 25. – С. 2543-2561.
- Buckland S.T. et al. (ed.)**. Advanced distance sampling: estimating abundance of biological populations. – OUP Oxford, 2004.
- Buckland S.T. et al.** Distance sampling: methods and applications. – New York : Springer, 2015. – Т. 431.
- Cao C. et al.** Effects of cattle grazing on small mammal communities in the Hulunber meadow steppe // PeerJ. – 2016. – Т. 4. – С. e2349.
- Chandler R.** Distance sampling analysis in unmarked // USGS Patuxent Wildlife Research Center, USA. – 2020.
- Coggan N.V., Hayward M.W., Gibb H.** A global database and "state of the field" review of research into ecosystem engineering by land animals // Journal of Animal Ecology. – 2018. – Т. 87. – №. 4. – С. 974-994.
- Dara A., Baumann M., Freitag M., Hölzel N., Hostert P., Kamp J., Müller D., Prishchepov A.V. & Kuehmerle, T.** Annual Landsat time series reveal post-Soviet changes in grazing pressure // Remote sensing of environment. 2020. V. 239, C.111667.
- Davidson A.D., Lightfoot D.C.** Burrowing rodents increase landscape heterogeneity in a desert grassland // Journal of Arid Environments. – 2008. – Т. 72. – №. 7. – С. 1133-1145.
- Davidson A.D., Detling J.K., Brown J.H.** Ecological roles and conservation challenges of social, burrowing, herbivorous mammals in the world's grasslands // Frontiers in Ecology and the Environment. – 2012. – Т. 10. – №. 9. – С. 477-486.
- Davidson A.D. et al.** Rapid response of a grassland ecosystem to an experimental manipulation of a keystone rodent and domestic livestock // Ecology. – 2010. – Т. 91. – №. 11. – С. 3189-3200.

¹ Численность степного орла напрямую зависит от численности сусликов – его основного корма – *ред.*

- Freitag M., Kamp J., Dara A., Kummerle T., Sidorova T. V., Stirnemann I. A., Velbert F. & Hölzel N.** Post-soviet shifts in grazing and fire regimes changed the functional plant community composition on the Eurasian steppe // *Global Change Biology*. 2021. V. 27. №. 2. C. 388-401.
- Fuhlendorf S.D.** et al. Pyric herbivory: rewilding landscapes through the recoupling of fire and grazing // *Conservation biology*. – 2009. – T. 23. – №. 3. – C. 588-598.
- Giglio L.** et al. The Collection 6 MODIS burned area mapping algorithm and product // *Remote sensing of environment*. – 2018. – T. 217. – C. 72-85.
- Griffiths A.D., Brook B.W.** Effect of fire on small mammals: a systematic review // *International Journal of Wildland Fire*. – 2014. – T. 23. – №. 7. – C. 1034-1043.
- Hankerson B.R.** et al. Modeling the spatial distribution of grazing intensity in Kazakhstan // *PLoS One*. – 2019. – T. 14. – №. 1. – C. e0210051.
- Hoogland J.** (ed.). Conservation of the black-tailed prairie dog: saving North America's western grasslands. – Island Press, 2013.
- Kamp J., Koshkin M. A., Bragina T. M., Katzner T. E., Milner-Gulland E., Schreiber D., Sheldon R., Shmalenko A., Smelansky I. & Terraube J.** Persistent and novel threats to the biodiversity of Kazakhstan's steppes and semi-deserts // *Biodiversity and Conservation*. 2016. V. 25. C. 2521-2541.
- Kéry M., Royle J.A.** Applied hierarchical modeling in ecology: Analysis of distribution, abundance and species richness in R and BUGS: Volume 2: Dynamic and advanced models. – Academic Press, 2020.
- Milner-Gulland E., Kholodova, M., Bekenov, A., Bukreeva, O., Grachev, J.A., Amgalan, L. & Lushchekina, A.** Dramatic declines in saiga antelope populations // *Oryx*. 2001. V. 35. №. 4. C. 340-345.
- Pelliccioli F., Ferrari C.** The use of point-transects distance sampling to estimate the density of alpine marmot in the Gran Paradiso National Park // *Journal of mountain Ecology*. – 2013. – T. 9. – C. 47-60.
- Robinson S. & Milner-Gulland E.** Political change and factors limiting numbers of wild and domestic ungulates in Kazakhstan // *Human Ecology*. 2003. V. 31. C. 87-110.
- Ruette S., Stahl P., Albaret M.** Applying distance-sampling methods to spotlight counts of red foxes // *Journal of Applied Ecology*. – 2003. – T. 40. – №. 1. – C. 32-43.
- Valkó O., Tölgyesi C., Kelemen A., Bátori Z., Gallé R., Rádai Z., Bragina T. M., Bragin Y.A. & Deák B.** Steppe Marmot (*Marmota bobak*) as ecosystem engineer in arid steppes // *Journal of Arid Environments*. 2021. V. 184. C. 104-244.
- Van Horne B., Wolf J. & Sherman P.** Conservation of ground squirrels // *Rodent societies: an ecological and evolutionary perspective*. 2007. C. 463-471.
- Wesche K.** et al. The Palearctic steppe biome: a new synthesis // *Biodiversity and conservation*. 2016. V. 25. №. 12. C. 2197-2231.
- Wilson D.E., Mittermeier R.A., Ruff S., Martínez-Vilalta A. & Cavallini P.** 2016. Handbook of the mammals of the world: Lagomorphs and rodents I.

Summary

Alyona I. Koshkina, Martin Freitag, Irina V. Grigoryeva, Norbert Hölzel, Ingrid Stirnemann, Frederic Velbert & Johannes Kamp. **The impact of grazing & fire regimes changes on the Yellow Ground Squirrel (*Spermophilus fulvus*) population in Central Kazakhstan.**

Grazing intensity and fire patterns in the Eurasian steppes have undergone dramatic changes since the collapse of the Soviet Union in 1991, making Kazakhstan a global fire hotspot. The ecological consequences of these changes remain largely unclear, particularly for key ecosystem engineers like the Yellow Ground Squirrel (*Spermophilus fulvus*). To investigate these effects, we conducted large-scale surveys covering approximately 100,000 hectares in the dry steppe of central Kazakhstan. Using hierarchical distance sampling at over 200 random points, stratified by fire frequency and livestock grazing intensity, we modeled squirrel abundance as a function of different habitat variables related to fire and grazing regimes, soil, vegetation structure, and plant traits. Our results show that Yellow Ground Squirrels prefer areas with moderate grazing and low fire frequency, high *Artemisia* spp. (wormwood) cover, low grass cover and high plant species richness. High squirrel densities were also associated with the presence of nitrogen-rich and more palatable (containing less fiber) plants. Squirrels appear to optimize trade-offs between access to nutrient-rich, short vegetation for foraging and maintaining visibility to detect predators. Post-Soviet shifts in grazing pressure, leading to increased fire recurrence from grass encroachment and litter accumulation, have likely impacted burrowing mammal populations and biodiversity across vast areas of the Eurasian steppes and semideserts.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 599.742.7: 591.615 (574+575)

Конфликт между крупным хищником и человеком: возможно ли оптимальное решение проблемы в Казахстане?

Пестов Марк Валентинович¹, Терентьев Владимир Аркадьевич¹, Онгарбаев Нурлан Хамитович¹,
Нурмухамбетов Жаскайрат Эрмекович², Пулатов Агънияз Адылканович²,
Мухашов Актан Танатарович³, Канбаев Саламат Буркиталиевич⁴,
Боранбаев Мухаммед Рахим Абилахатович⁴, Розен Татьяна⁵

¹Общественный фонд «Центр изучения и сохранения биоразнообразия» (BRCC), Казахстан, Астана
E-mail: vipera@dront.ru; vladi14_2000@yahoo.co.uk; nongarbayev@brcc.kz

²РГУ «Устьюртский государственный природный заповедник» Казахстан, Мангистауская обл., Жанаозен
E-mail: zhaskairat-84@mail.ru, m.aktan@mail.ru

³УРНОИТК АО «Озенмунайгаз», Казахстан, Мангистауская обл., Жанаозен, E-mail: m.aktan@mail.ru

⁴Региональный природный парк «Кызылсай», Казахстан, Мангистауская обл., Шетпе,
E-mail: kanbaev9495@gmail.com

⁵Conservation X Labs, Туркменистан, Ашхабад, E-mail: tanya@conservationxlabs.org

В апреле 2024 г. в соцсетях Казахстана появились два коротких видеосюжета из Tik Tok, на которых отчётливо виден снежный барс (ирбис) *Panthera uncia* (Schreber, 1775), проникший в кошару и убивший там несколько овец. Нам не удалось выяснить, где именно (в том числе – в какой стране), кем и когда были сделаны эти видеозаписи, однако их подлинность не вызывает сомнения. Можно предположить, что съёмки сделаны в горах Казахстана или Кыргызстана. Не известна и дальнейшая судьба этого снежного барса.

Ранее, в 2015 г., в СМИ широко освещалась ситуация в Каракиянском районе Мангистауской области, когда переднеазиатский леопард *Panthera pardus tulliana* (Valenciennes, 1856) был пойман в капкан и убит, после того, как, по словам скотоводов, несколько раз напал на пасущихся овец на чинке впадины Жазгурлы-Басгурлы на территории Кендерли-Каясанской государственной заповедной зоны: https://tumba.kz/zhizn-regiona/11-zhizn-regiona/8500-ubili_leoparda.html (Пестов и др., 2018).

В связи с этим, считаем важным вновь поднять вопрос о возможных путях оптимального решения подобных конфликтных ситуаций между крупными хищниками и скотоводами. Чаще всего, виновниками нападений на домашних животных в Казахстане становятся волки или одичавшие собаки. И в этом случае решение проблемы очевидно – хищников, как правило, стараются уничтожить и это не противоречит действующему законодательству РК: волк входит в «Перечень видов животных, численность которых подлежит регулированию в целях охраны здоровья населения, предохранения от заболеваний сельскохозяйственных и других домашних животных, предотвращения ущерба окружающей среде, предупреждения опасности нанесения существенного ущерба сельскохозяйственной деятельности» (Приказ Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 сентября 2023 года № 263. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 сентября 2023 года № 33442).

В соответствии с пунктом 12 **Правил охоты на территории Республики Казахстан** (<https://www.gov.kz/memleket/entities/kostanai-tabigi-resurstar/documents/details/534951?lang=ru>):

Добывание (отстрел) волков, шакалов, ворон, сорок, большого баклана, грачей¹, бродячих собак не требует разрешения на пользование животным миром при:

¹ Пребывание в этом перечне грача нуждается в тщательном научном обосновании – Прим. редактора

1) осуществлении охраны животного мира должностными лицами территориального подразделения ведомства уполномоченного органа в области охраны, воспроизводства и использования животного мира и его специализированных организаций, егерской службой субъектов охотничьего хозяйства, а также для отстрела большого баклана егерской службой субъектов рыбного хозяйства с использованием служебного оружия и применением авиа-, автомо-, транспортных средств, в том числе снегоходной техники;

2) производстве охоты на другие виды животных (без применения авиа-, автомо-, транспортных средств, в том числе снегоходной техники) на территории субъекта охотничьего хозяйства, на которой действует разрешение на пользование животным миром, выданное на охоту.

Таким образом, регулирование численности «вредных» хищников – волков, шакалов и бродячих собак – по закону допустимо лишь избирательно с использованием огнестрельного оружия, но не капканов больших размеров, проволочных петель и отравленных приманок. К сожалению, в реальности все эти средства нередко применяются местным населением для «борьбы с волками», что порой приводит и к гибели особо охраняемых «краснокнижных» хищников, наземных и пернатых (Пестов и др., 2018; Капгёнкина и др., 2023).

Значительно более сложная и неоднозначная ситуация возникает, когда ущерб скотоводам наносят хищники, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, в т.ч. снежный барс и переднеазиатский леопард. Очевидно, что уничтожение (добывание) этих уникальных и особо охраняемых животных в любой ситуации является незаконным и влечёт за собой серьёзные правовые последствия. В то же время, ни в одном нормативно-правовом акте РК не прописано, что делать владельцу домашних животных, которому был нанесен существенный ущерб в результате нападения «краснокнижного» хищника.

Разумеется, проблема конфликтов между скотоводами и охраняемыми видами хищников актуальна не только для Казахстана. В ряде стран отработан механизм выплаты компенсаций владельцам скота за потерю животных в результате нападения хищников. Разумеется, во избежание возможных злоупотреблений, выплаты происходят не автоматически, а лишь после тщательного расследования каждого конфликта специально уполномоченными специалистами. Нередко подобные выплаты производятся не государственными структурами, а крупными общественными природоохранными организациями.

Так, например, в мае 2023 г. в Республике Алтай (Россия) самка ирбиса с тремя подростками котятми задавила 27 коз и овец. Ассоциация «Алтай ирбис» компенсировала потерявшей половину своего стада хозяйке материальный ущерб в размере 135 тыс. рублей из расчета 5 тыс. рублей за барана https://altai.aif.ru/incidents/samka_snezhnogo_barsa_s_kotyatami_unichtozhila_27_koz_i_baranov_na_altae.

Кроме того, важное значение имеет регулярная работа с местным населением на территориях, где обитают «краснокнижные» хищники, направленная на повышение информированности людей о правовом статусе этих животных, необходимости их охраны и возможным путях предотвращения конфликтных ситуаций. Так, например, в Кыргызстане в ряде случаев хорошие результаты приносит помощь скотоводам в укреплении кошар, что практически исключает проникновение в них тех же ирбисов, а также отказ от бесконтрольного выпаса скота и привлечение пастушьих собак к охране отар.

Еще более интересный и перспективный опыт «непрямых» компенсаций был опробован также в Кыргызстане: чабаны в местах обитания ирбиса безвозмездно получили в свое распоряжение по несколько фотоловушек от неправительственной природоохранной организации с условием их регулярного использования и передачи специалистам данных с фотоловушек. В случае, если фотоловушка неоднократно фиксировала присутствие снежного барса, НПО материально поощряло местного жителя, на участке которого стабильно обитает этот редчайший представитель семейства Кошачьих. Таким образом, человек получает реальную пользу от мирного сосуществования с крупным хищником и лично заинтересован в его сохранении (Kunkel et al, 2023; Rosen T., личное сообщение).

В числе возможных путей законодательного решения данной проблемы могла бы быть рассмотрена возможность разработки Правил возмещения ущерба, причиненного физическим и юридическим лицам в результате воздействия хищных животных и (или) введение обязательного государственного страхования владельцев скота от нападения диких хищников. В обоих случаях важно участие государственных уполномоченных органов в области охраны окружающей среды и сельского хозяйства, а также широкого круга заинтересованных сторон.

Очевидно, что для разработки действенных механизмов применения объективных и прозрачных компенсаций следует предварительно изучить зарубежный опыт. А для начала – инициировать широкое общественное обсуждение данной проблемы при участии всех заинтересованных сторон.

В настоящее время в Мангистауской области Казахстана при поддержке международных грантов National Geographic Society <https://www.nationalgeographic.org/society/> и Fondation Segre <https://www.fondationsegre.org/>, а также при участии Conservation X Labs <https://conservationxlabs.com/>,

реализуется международный трансграничный проект (далее – Проект) по изучению и охране крупных кошек. В Туркменистане и Казахстане Проект ориентирован на переднеазиатского леопарда, в Кыргызстане – на снежного барса. Основной исполнитель Проекта в Казахстане – общественный фонд «Центр изучения и сохранения биоразнообразия» (BRCC <https://www.brcc.kz/>). Также в реализации Проекта участвует Казахская ассоциация сохранения биоразнообразия (АСБК <https://www.acbk.kz/>).

Цель Проекта – создание условий для возможного существования популяции переднеазиатского леопарда в казахстанской части плато Устюрт в результате минимизации основных антропогенных угроз. Соответственно, одна из основных задач – взаимодействие с местным населением с целью предотвращения возможных конфликтных ситуаций между человеком и леопардом, а также предотвращения браконьерства, в том числе, с незаконным использованием капканов больших размеров (Пестов и др., 2023).

В 2024 году мы – команда проекта по изучению и охране диких кошек в Казахстане – подготовили, тиражировали и распространяем среди жителей Мангистау иллюстрированную брошюру «Кошки пустынь Казахстана» на казахском и русском языках (можно скачать PDF-файл на сайте BRCC: <https://www.brcc.kz/2024/06/16/booklet-cats-of-deserts-kazakhstan/>). При подготовке данного издания были использованы иллюстрации из фото-определителя «Кошачьи и гиены мира: дикие кошки, пантеры, рыси, пумы, оцелоты, каракалы и их родственники» Хосе Р. Кастелло (Castello, 2020) по разрешению автора этой замечательной книги. Мы искренне благодарим Jose R. Castello за данное им разрешение.

Также мы проводим анкетирование среди скотоводов, охотников и сотрудников ООПТ по теме конфликтных ситуаций с крупными хищниками с целью понимания отношения местных жителей к данной проблеме. В планах есть и вынесение этой непростой проблемы на широкое общественное обсуждение, в том числе, на уровне Правительства РК.

Надеемся, что в ходе реализации Проекта нам удастся приблизиться к выполнению поставленных целей и задач, в том числе и в поиске оптимальных решений конфликтных ситуаций между крупными хищниками и человеком. Мы готовы к взаимодействию и сотрудничеству со всеми заинтересованными сторонами. С нами можно связаться: офис BRCC в Астане: office@brcc.kz; представители проекта в Мангистау – телефон, WhatsApp, Telegram: +7 701 556 50 84; +7 700 296 13 84

Литература

Каптёнкина А.Г., Пуликова Г.И., Онгарбаев Н.Х., Карякин И.В. Катастрофическое сокращение численности белоголового сипа в горах Каратау, Казахстан//Пернатые хищники и их охрана. 2023. № 46. С. 11-33.

Пестов М.В., Нурмухамбетов Ж.Э., Мухашов А.Т., Терентьев В.А. Переднеазиатский леопард (*Panthera pardus saxicolor* (Россок, 1927) и азиатский шакал (*Canis aureus* Linnaeus, 1758) – новые виды для территории Устюртского государственного природного заповедника (Казахстан)//Selevinia, 2018, т. 26. С. 58-64.

Пестов М.В., Терентьев В.А., Онгарбаев Н.Х., Нурмухамбетов Ж.Э., Пулатов А.А., Мухашов А.Т., Канбаев С.Б., Боранбаев М.Р. А., Розен Т. Проект по изучению и охране переднеазиатского леопарда *Panthera pardus tulliana* в Казахстане в 2023-2025 гг.: первые итоги и перспективы//Selevinia, 2023, т. 31. С. 176-190.

Castello Jose R. «Felids and Hyenas of the World: Wildcats, Panthers, Lynx, Pumas, Ocelots, Caracals, and Relatives». Princeton University Press, 2020. 278 Pp.

Kunkel K., Khatiwada A. and Hussain Sh. A review of lessons, successes, and pitfalls of livestock insurance and incentives schemes//Snow Leopards. 2nd Edition. London, UK. 2023. Pp. 13-22.

Summary

*Mark Pestov*¹, *Vladimir Terentyev*¹, *Nurlan Ongarbayev*¹, *Zhaskairat Nurmuhambetov*², *Agynyaz Pulatov*², *Aktan Muhashov*³, *Salamat Kanbayev*⁴, *Muhammad Rakhim Boranbayev*⁴, *Tatjana Rosen*⁵ **Conflict between large carnivores and humans: is an optimal solution possible in Kazakhstan?**

This article presents facts of real conflict situations between herders and specially protected big cats (Persian leopard and snow leopard) in Central Asia and reviews possible ways of solving this problem in Kazakhstan based on the example of foreign experience.

¹ Public Fund "Biodiversity Research and Conservation Center" (BRCC) Kazakhstan, Astana. E-mail: vipera@dront.ru; vladi14_2000@yahoo.co.uk; nongarbayev@brcc.kz

² Ustyurt State Nature Reserve, Kazakhstan, Mangystau Region. E-mail: zhaskairat-84@mail.ru, m.aktan@mail.ru

³ JSC "Ozenmunaigas". Kazakhstan, Mangistau region, Zhanaozen. E-mail: m.aktan@mail.ru

⁴ State Regional Natural Park "Kyzylsai" of the Department of Natural Resources and Regulation of Nature Management of Mangistau region, Kazakhstan, Shetpe. E-mail: kanbaev9495@gmail.com

⁵ Conservation X Labs, Turkmenistan, Ashgabat. E-mail: tanya@conservationxlabs.org



Скриншоты из видеороликов Tik Tok о нападении ирбиса на кошару. 2024 г.
Screenshots from Tik Tok videos of a snow leopard attacking a sheep shed. 2024 г.



Фото из открытых источников: переднеазиатский леопард, убитый в Каракиянском районе Мангистауской области в 2015 г. после нападения на овец.

Open source photo: Persian leopard killed in Karakiya district of Mangistau region in 2015 after attacking sheep.

УДК 591.52 (471.46)

Тростниковые заросли – ценнейшая жизненная среда для птиц и других животных

Русанов Герман Михайлович

Астраханский биосферный заповедник, Астрахань, Россия. E-mail: g.rusanov@mail.ru

Тростник – одно из самых распространенных растений мелководных водоёмов. Люди часто называют камышом этот могучий злак, достигающий шестиметровой высоты. Его научное название – тростник южный или обыкновенный (*Phragmites australis*). В дельте Волги широко распространён тростник высочайший (*Phragmites altissimus*). Без тростниковых зарослей невозможно представить озёрный, пойменный или дельтовый ландшафт. Особенно обширные их заросли расположены в южных районах страны и в дельтах рек (рис. 1 и 2).

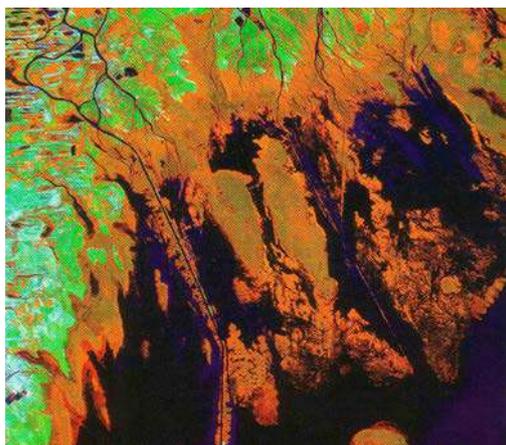


Рис. 1. Тростниковые заросли (оранжевый цвет) в низовьях дельты Волги. *Космоснимок.*

Рис. 2. Тростниковые заросли – надёжное укрытие для линных лебедей-шипунов. *Здесь и далее фото автора.*

С незапамятных времен ранней весной люди выжигают старый тростник для улучшения пастбищ или с другими хозяйственными целями, что нередко приводит к губительным для всего живого пожарам. «Из города в сумерки представляется глазам следующее: почти кругом все небо сплошь охвачено багровым цветом – зареву нет конца, и что это за грандиозный вид! - ... это огненная лава, вернее – море огня». Такими восторженными словами описывал очевидец в 1887 году в газете «Лесоводство и охота» тростниковые пожары под Астраханью. Но он умолчал о том, какой вред приносят они животному миру волжской дельты. Об этом, спустя четверть века, по-научному сдержанно, но очень убедительно писал в своём отчете Борис Михайлович Житков (1914). На обложке изданного им труда помещена фотография дельтового ландшафта, опустошённого пожаром.

С тех пор прошло более столетия, люди слетали на Луну, сконструированные ими умные машины успешно изучают Марс, но такие земные проблемы, как сохранение от пожаров естественных природных угодий, они решить не могут. И сегодня тростниковые пожары в дельте Волги остаются одной из серьезнейших природоохранных проблем (рис. 3). Ежегодно выгорают десятки тысяч гектаров тростниковых зарослей. В огненном смерче гибнут дельтовые леса (там, где они окружены тростниковыми зарослями), гнездящиеся в них орланы-белохвосты (*Haliaeetus albicilla*), скопы (*Pandion haliaetus*), большие бакланы (*Phalacrocorax carbo*), цапли и множество других птиц. Сгорают гнездящиеся на земле кряквы (*Anas platyrhynchos*) и фазаны (*Phasianus colchicus*), а иногда гибнут даже взрослые кабаны (*Sus scrofa*).

С тростниковыми пожарами в дельте Волги упорно борется, пожалуй, только персонал Астраханского заповедника (рис. 4). И поэтому лесов в заповеднике гораздо больше, чем на смежной с ним территории. Но, к сожалению, тростниковые пожары не редки и в заповеднике. Тростник не редко умышленно поджигают недоброжелатели, или огонь приходит с сопредельных территорий.

Да и в законодательстве про тростник забыли. В отличие, например, от лесов, его заросли не считаются большой материальной ценностью. И горят они ежегодно на огромных территориях, причиняя дикой природе неисчислимый урон. А виновные в этом люди не несут никакого наказания.

Какова же роль тростниковых зарослей в жизни природы дельты?



Рис. 3. После одного из очередных тростниковых пожаров – всё оголено и просматривается.

Рис. 4. Борьба с тростниковыми пожарами в Астраханском заповеднике.

Распространен тростник в дельте неравномерно. В надводной её части заросли приурочены к водоёмам, а там, где их нет, он растёт только в местах с высоким уровнем грунтовых вод. Наиболее благоприятные условия для роста тростника – в приморской части дельты и на мелководной акватории предустьевого взморья. Если во второй половине лета плыть по протокам в сторону взморья, то приближение тростникового пояса можно безошибочно определить по обилию на полях стогов разнотравно-тростникового сена. Тростник сначала появляется по берегам протоков и стариц, затем всё дальше уходит от русел рек в глубину островов и вскоре сливается в сплошное зелёное море. Особенно хорошо виден тростниковый пояс на специальных фотографиях, полученных при съёмке с орбитальных космических аппаратов. На снимках из космоса он образует довольно узкую полосу с четкой границей на юге по морскому краю дельты и на севере, где замещается пастбищами, лугами, пашней, рисовыми чеками. Тростниковые заросли начинаются от поселка Бирючья Коса в западной части дельты и идут сплошным массивом вдоль её морского края до самых восточных рукавов, расположенных на территории Казахстана. Протяженность их с юго-запада на северо-восток составляет более 200 км, а ширина, как правило, не превышает 20-25 км.

В последних десятилетиях минувшего столетия, в связи с увеличением водности Волги и повышением уровня грунтовых вод, наблюдалось быстрое расширение тростникового пояса. Особенно заметен прирост тростниковых зарослей в западной и восточной частях дельты. В центральной части тростниковый пояс суживается, его теснят с севера сельскохозяйственные угодья. В районе старинного рыбацкого села Тишково тростники замещаются сенокосами и пашней. Со стороны моря в него вклиниваются морские заливы – култуки, а в некоторых местах соединившиеся с морским краем дельты острова образуют большой протяженности косы (Бабинскую, Тишковскую, Кирсановскую, Блиновскую и др.), также покрытые тростниковыми зарослями.



Рис. 5. Гнездовая колония кудрявых пеликанов в Астраханском заповеднике.

Рис. 6. Подросшие птенцы кудрявого пеликана – свидетельство успешного гнездования

Обширные массивы тростниковых зарослей являются ареной жизни различных животных от крошечных насекомых до могучих кабанов. Весной и летом они служат местом гнездования множества птиц – от маленьких камышевок и овсянок, подвешивающих гнезда на стебли этих растений, до лебедей и пеликанов, чьи гнезда представляют собой целые платформы. Гнездовые "плоты" кудрявых пеликанов,

сделанные из тростника, нередко достигают в длину 10 м и более (рис. 5, 6). Из листьев и стеблей тростника строят гнезда лебеди-шипуны (*Cygnus olor*), серые гуси (*Anser anser*), лысухи (*Fulica atra*), камышницы (*Gallinula chloropus*), чомги (*Podiceps cristatus*). На тростниковых навалах гнездятся кряквы, красноносые (*Netta rufina*) и красноголовые нырки (*Aythya ferina*). Малые бакланы (*Phalacrocorax rugosus*), рыжие (*Ardea purpurea*), большие белые (*Egretta alba*), малые белые (*Egretta garzetta*) и желтые цапли (*Ardeola ralloides*), кваквы (*Nycticorax nycticorax*), колпицы (*Platalea leucorodia*) и каравайки (*Plegadis falcinellus*) заламывают верхушки стеблей и на них сооружают свои гнезда (рис. 7).



Рис. 7. Гнездовая колония больших белых цапель (*Egretta alba*) в тростнике.

Даже вороны (*Corvus cornix*) приспособились на нём гнездиться. На наносах тростника охотно размножаются речные крачки (*Sterna hirundo*), нередко образуя большие колонии. Для многих птиц тростник на взморье служит единственным местом, где они могут укрыться от хищников и человека, что особенно важно в период их летней линьки. В тёплое время года на тростнике держится огромное количество насекомых – хирономид, комаров, стрекоз, поденок, которые служат птицам кормом. В текущем столетии участились случаи массовых налётов в дельту азиатской саранчи (рис. 8).

Ондатры (*Ondatra zibethicus*) используют тростник при строительстве хаток. На тростниковых навалах живут енотовидные собаки (*Nyctereutes procyonoides*), американские норки (*Neovison vison*) и даже выдры (*Lutra lutra*). Зимой в его зарослях более благоприятный для животных микроклимат, что создает лучшие условия для зимовки многим видам птиц, например, каспийским ремезам (*Remiz pendulinus*), широкохвосткам (*Cettia cetti*), усатым синицам (*Panurus biarmicus*), пестрым дятлам (*Dendrocopos major*), перепелятникам (*Accipiter nisus*). В разреженных тростниковых зарослях проводит зимовку рыба. Под многолетним опадом тростника почва дольше не промерзает, и кабанам легче добывать корм. Обитающие в тростниковых зарослях животные нередко извлекают пользу от совместной жизни. В них существуют постоянные тропы, которые сначала прокладывают в зарослях более сильные кабаны, а затем ими пользуются другие животные. На пороги кабанов выходят кормиться фазаны. На треск идущих по тростнику кабанов слетаются усатые синицы и камышевки, потому что им легче отыскать насекомых среди сломанных стеблей растений. Из стеблей тростника и других растений кабаны делают себе гнезда, зарываясь в них летом от комаров, а зимой – от холода.

Тростник – ценное кормовое растение. Его молодые листья и проростки охотно поедают гуси, лебеди, ондатры, водяные полевки (*Arvicola amphibious*). Молодой тростник содержит много сахаров, и его охотно едят коровы и лошади. Заготовленный до выбрасывания метелок на сено и силос, он служит

хорошим кормом для скота зимой. Ранее в дельте заготавливали тысячи тонн тростникового сена. В большом количестве его вывозили в другие области, где не хватало для скота грубых кормов.



Рис. 8. Тростник высочайший (*P. altissimus*) – основной корм азиатской саранчи в дельте Волги.

Тростник широко используется как строительный материал и топливо. Дома, стены которых сделаны из тростника, дешевы, прочны, легки, теплы и долговечны. В сёлах нередко и сегодня тростник служит топливом. Из него строят животноводческие помещения. Исчезновение тростниковых зарослей лишает сельское население строительного материала, корма для скота, топлива, что удорожает жизнь.

Тростник – это и промышленное сырьё для производства бумаги, картона, фрагмолита, кормовых дрожжей, а также других продуктов и материалов. По оценкам специалистов, тростник в дельте ежегодно продуцирует около 2 млн. тонн растительной массы. Его урожайность составляет 5-10 тонн сухой надземной органической массы на гектар.

Многолетний опад отмирающего тростника образует гумусный слой, что определяет будущее плодородие почв. Тростниковые заросли влияют на распределение стока, скорости течения, аккумулируют несомые водой взвеси, оказывая большое влияние на формирование микрорельефа.

В 90-е гг. минувшего столетия, в связи с подъёмом уровня Каспия и изменениями волнового и ледового режимов на взморье, происходило интенсивное разрушение тростниковых зарослей. Вырванный ледовыми подвижками тростник выносился в море, скапливался у островов и побережий и служил местообитанием не только многим видам птиц, но и млекопитающим. В современных условиях, когда уровень моря вновь понижается, процесс разрушения тростниковых зарослей на предустьевом волжском взморье наблюдается лишь локально.

Если закончить на этом речь о тростнике, значит не сказать о нём главного. Ежегодно огромная масса продуцируемого им органического вещества в результате бактериального разложения превращается в питательный детрит, обогащает водоёмы биогенными элементами – фосфором, кремнием, азотом и другими, что в значительной мере обеспечивает высокую продуктивность водоёмов. Тростник служит индикатором здоровья водоёмов. Ухудшение состояния его зарослей – свидетельство близкой болезни всей биоты водоёма, которая может последовать от засоления, загрязнения, недостаточного водного питания, неразумного хозяйствования. Заросли тростника имеют большое санитарно-гигиеническое значение. Они служат естественными фильтрами по очистке воды от различных загрязнений, поглощают и разлагают растворенный в воде фенол и другие вредные вещества.

Тростниковые заросли – это поистине великолепный памятник природы. Тростник красив в любое время года, при любых состояниях погоды: летом – тёмно-зелёный и слегка шелестящий под лёгким ветром, а осенью – желтый и мятущийся в порывах упругой моряны. И его нужно по достоинству ценить и беречь. Закончим этот гимн тростнику словами Елены Русановой – члена союза писателей России.

Ты высоко над травами царишь,
Метёлок поднимая пух и зёрна.
Графическим рисунком ты, камыш,
Стоишь на фоне всех времён покорно.

Вот утреннее марево зари
Встречаешь ты, в безветрии застывший.
Вот – в час пожара с треском ты горюшь,
Апрельский и сухой, до неба взмывший.

Тяжёлым дымом, мётлами огня;
Ты остаёшься гарью, чёрной костью.
Как лезвием ты полоснёшь меня
Своей листвою – непрошеную гостью.

В твоём шуршаньи – шум дворцовых зал,
Парчи и шёлка плеск и оживленье.
Ты в небе и в воде звезду достал,
На змей твоё похоже отраженье.

Ты – камышовок говорливых сад,
Немолкнувшего пеня их свидетель.
Хирономид чуть видимый наряд
Малёк, приблизясь, на тебе заметил.

Ты – логово, постель для кабана,
Укрытие для хищного енота.
Ты – плотно перекрывающая стена
Обзор с реки и повод для работы:

О, как же человека ты спасал,
В строительстве надёжное подспорье.
Ты тёплой крышей-мазанкою стал,
Сорняк полей, любитель акваторий.

Твоих метёлок пламя — серебро,
Ты строгостью и простотой пленяешь,
Зимой — охряный, в инее перо
Твоей листвы. Ты бисер рос роняешь,

Как вся трава, как ива и рогоз,
Кудрявая прибрежная аморфа.
Ты в паутинках — осенью стрекоз,
Листву и мотыльков качаешь мёртвых.

Ты прячешь гнёзда белых лебедей.
Ты сам красив, как акварель японца.
«Камыш» – ты в просторечии людей,
Тростник – свеча, горящая на солнце!

Литература

Житков Б.М. О промысле и охране птиц в дельте Волги//Материалы к познанию русского охотничьего дела. Вып 4. СПб. 1914. Издание департамента земледелия главного управления землеустройства и земледелия.

УДК 598.414 (574.42)

Маршрут осенней миграции лебедя-кликунa (*Cygnus cygnus* L.) в долине Бухтармы (Южный Алтай, Казахстан)

Владимир Михайлович Воробьев

Катон-Карагайский нац. парк, Восточный Казахстан, E-mail: volodya_vorobyov@mail.ru

Река Бухтарма протекает в горах казахстанского Алтая в широтном направлении с востока на запад, географически разделяя Южный Алтай в истоках – с Юго-Восточным, в верхнем течении – с Центральным и в среднем и нижнем течении – с Западным Алтаем. Бассейн верхнего и среднего течения Бухтармы лежит в пределах Катон-Карагайского национального парка, расположенного в Катон-Карагайском районе Восточно-Казахстанской области. Координаты крайних точек парка: северная точка (гора Белуха) 49°48' с.ш., 86°36' в.д.; южная точка 48°55' с.ш., 86°10' в.д.; восточная точка (пер. Укок) 49°14' с.ш., 87°18' в.д.; западная точка 49°36' с.ш., 85°00' в.д. Площадь парка 643 477 га. В его территорию входят хребты Сарымсақты, Алтайский Тарбагатай, Южный Алтай, а также южные макросклоны хребтов Листвяга и Катунский. Кроме того, на территории парка находится ряд межгорных долин (Габдуллина и др., 2022).

На востоке Казахстана маршруты пролёта водяных птиц обходят горы Алтая с западных окраин, через Зайсанскую котловину и долину Черного Иртыша (Долгушин, 1960). Территория Южного Алтая лежит вне пределов основных миграционных путей. Исключение составляют виды, преодолевающие горные хребты на больших высотах: серый журавль и лебедь-кликун. На отсутствие данных о направлении и весьма скудной информации о сроках пролёта лебедя-кликуна на Южном Алтае указывал П.П. Сушкин (1938), с тех пор новой информации не поступало (Долгушин, 1960; Березовиков, 2012). Для прояснения ситуации нами была проведена работа по уточнению пути пролёта птиц в пределах границ национального парка в период осенней миграции.



Рис. 1. Южный Алтай, Чингистайская впадина, долина Бухтармы. 26 октября 2024 г. Здесь и далее фото автора

В Катон-Карагайском национальном парке лебедь-кликун обычный пролётный, редкий летующий и как исключение, эпизодически гнездящийся вид. Включён в Красную книгу Республики Казахстан (Постановление Правительства РК, 2006). В бассейне верхнего течения Бухтармы (рис. 1) первое появление лебедей-кликунов в количестве 20 особей отмечено 14-15 мая 1984 г. на озере Бухтарминском (Стариков, 2006). Следующая встреча произошла на озере Рахмановском, где в июле 2006 г. наблюдалось 3 особи (Прокопов, 2006). Первый случай гнездования отмечен в 2015 г. в Чингистайской долине на озере, в урочище Кобентау (Чельшев, Березовиков, 2016; Воробьев, 2018). Самая ранняя встреча пары лебедей в период весенней миграции отмечена 4 апреля 2023 года (Р. Токушев, личн.

сообщ.), вероятно, эта же пара наблюдалась в урочище Каражер 6 апреля (рис. 2). На лугах, подтопленных тальми водами в окрестностях села Чингистай пара была отмечена 14 апреля 2020 г., а одиночка наблюдалась 27 апреля 2022 г. В этом же урочище одиночка держалась в период с 30 апреля по 15 мая 2023 г. В окрестностях села Аксу одиночный лебедь наблюдался 11 апреля 2024 г. (В. Белый, личн. сообщ.). В летний период залётная стая из 11 особей наблюдалась на реке Сарымсақты в окрестностях села Катон-Карагай 11 июня 2023 г. (К. Нигманов, личн. сообщ.). Пару лебедей на озере Маральем отмечали 15 июня (Г. Мейменбаев, Летопись природы) и в окрестностях с. Аккайнар (Т. Крыкпаев, Летопись природы) 17 июня 2022 г. В истоках Бухтармы, на озере в окрестностях перевала Укок пара лебедей наблюдалась 10, 22 июля 2024 г., вероятно, эта же пара отмечена на озере Буландыколь 3 июля 2024 г. (Т. Буленканов, личн. сообщ.). В долине Бухтармы на осеннем пролёте стаи, пролетающие в восточном направлении, наблюдались 24 сентября 2017 г.; 18 октября 2019 г.; 7 и 9 октября 2020 г. В 2021 г. 13 октября две стаи численностью 60 и 30 особей в середине дня с интервалом в 30 минут пролетели над Катон-Карагаем в восточном направлении, в тот же день еще одна стая пролетела в вечернее время (Воробьев, Березовиков, 2023). Пара птиц была отмечена на озере в 3 км западнее с. Урыль 23 октября 2020 г. (А. Габдуллина, личн. сообщ.). В 2023 г. пролёты стай лебедей в восточном направлении отмечались также 18 октября в селе Катон-Карагай (А. Сарсеков, личн. сообщ.), 21 октября в с. Аршаты (Ж. Зейнелканов, личн. сообщ.) и 27 октября в с. Берель (Б. Байгереев, личн. сообщ.).



Рис. 2. Лебеди-кликуны. Бухтарминская долина, урочище Каражер. 6 апреля 2023 г.

Рис. 3. Малый лебедь (*Cygnus bewickii*) в Бухтарминской долине, ур. Каражер 20 августа 2023 г.

Для уточнения маршрута пролёта лебедя-кликун в долине Бухтамы в период осенней миграции в октябре 2024 г. (рис. 1) были проведены визуальные наблюдения, с одновременным учётом количества мигрирующих птиц, фиксацией времени пролёта в точках наблюдений и расчётом времени и скорости на контрольном участке в 86 км (Катон-Карагай – Аршаты). К работе были привлечены сотрудники национального парка и местные жители, проживающие в населенных пунктах, расположенных в долине Бухтармы. Пролетающие стаи фиксировались фото и видеосъемкой, что облегчило установление хронологии пролёта и способствовало выяснению количественного состава птиц в стаях. Так же были использованы литературные и архивные данные, материалы из дневников инспекторов национального парка и Летописи природы. Поскольку в полевых условиях при пролёте лебедей на большой высоте установить видовую принадлежность крайне затруднительно, то не исключено, что часть учтённых птиц была представлена малым лебедем *Cygnus bewickii* (рис. 3), впервые отмеченным в долине Бухтармы в период весенней миграции в 2023 г. (Воробьев, 2023).

Осенью 2024 г. пролёт первой стаи в восточном направлении, в количестве 167 лебедей, был зафиксирован в 12 ч. 4 мин. над с. Чингистай 13 октября (Б. Ошаев, личн. сообщ.). Пролёт последующих 2 стай, следующих друг за другом, отмечен в с. Катон-Карагай 14 октября в 9 ч. 24 мин. (Е. Исаков, личн. сообщ.), в с. Енбек в 10 ч. (М. Есимов, личн. сообщ.), в с. Урыль в 10 ч. 18 мин. (М. Кайратпекер, личн. сообщ.), в с. Берель 10 ч. 31 мин. (Н. Ахетов, Е. Китапбаев, личн. сообщ.) и в с. Аршаты в 10 ч. 39 мин. (М. Найманов, личн. сообщ.). Первой летела крупная стая, состоявшая примерно из 300 особей, а мелкая, состоявшая из 30 птиц, следовала за ней. Точное количество птиц установить не удалось (во всех случаях стаи были сняты на видео сотовыми телефонами). Стаи следовали одна за другой на дистанции 300-400 м, не смешиваясь и отметившись в этой последовательности в трёх точках наблюдения. В первой половине дня 15 октября наблюдался пролёт 4 лебединых стай. Стая из 43 птиц над селом Белькарагай в 7 ч. 45 мин. (К. Болатканов, личн. сообщ.) и 8 ч. 15 мин. над с. Жанаульго (А. Ахметов, личн. сообщ.).

В 8 ч 10 мин стая, состоящая из 335 особей, – над с. Чингистай (Е. Сагидолда, личн. сообщ.), в окрестностях с. Енбек в 8 ч. 30 мин. (М. Есимов, личн. сообщ.). В 9 ч. 25 мин. стая из 308 птиц наблюдалась в Чингистайской долине в окрестностях урочища Стандарт (рис. 4) и в 10 ч. 05 мин. в с. Урьль (Н. Орсаринов, лич. сообщ.). Стая из 134 особей (рис. 5) отмечена в с. Катон-Карагай 9 ч. 25 мин. (А. Ержан, лич. сообщ.), в Чингистайской долине в 9 ч. 45 мин. и в 10 ч. 34 мин. в с. Аршаты (М. Найманов, лич. сообщ.). Одну из отмеченных стай наблюдали в окрестностях кордона Усть-Чиндагатуй 15 октября около 10 часов утра, пролетающей в ущелье Бухтармы по направлению к перевалу Укок (Ж. Аманбаев, лич. сообщ.). Во время снегопада пролёт очередной стаи на небольшой высоте, в количестве более 200 особей отметили 19 октября в 10 ч. 15 мин. над селом Катон-Карагай (К. Нигманов, лич. сообщ.) и её же пролёт по голосам зафиксирован в с. Аршаты в 11 ч. 36 мин. (Ж. Аманбаев, лич. сообщ.). Пролёт стаи в количестве примерно 50 птиц в сторону села Аршаты отмечен в селе Берель в 11 ч. 43 мин. 28 октября 2024 г. (К. Карибаев, личн. сообщ.). Во время снегопада вечером 29 октября пролёт стаи по голосам отмечен над с. Катон-Карагай в 19 ч. 30 мин. (А. Гоголь, лич. сообщ.). После снегопада и установления ясной погоды 30 октября наблюдался пролёт стаи из 160 птиц: в с. Катон-Карагай в 8 ч.05 мин. (А. Габдуллина, А. Кайдаров, личн. сообщ.), в с. Жана-Ульго в 8 ч. 25 мин. (А. Мукамжаров, личн. сообщ.), в с. Чингистай в 8 ч. 30 мин. (Б. Ошаев.) и в с. Аршаты в 9 ч. 16 мин. (Ж. Аманбаев, А. Камзинов, личн. сообщ.). Во время снегопада 7 ноября пролет стаи из 36 птиц наблюдался: в с. Жана-Ульго в 8 ч. 40 мин. (А. Мукамжаров, лич. сообщ.); в с. Аккайнар в 8 ч. 50 мин. (С. Передерин, лич. сообщ.) и в с. Аршаты пролет (по голосам) отмечен в 10 ч. 53 мин. (Ж. Аманбаев, лич. сообщ.). Стая из 31 особи отмечен в с. Катон-Карагай 8 ноября в 12 ч. 25 мин. (А. Габдуллина, А. Соколов, лич. сообщ.). Пролетная группа из 4 лебедей наблюдалась в окрестностях с. Энбек 9 ноября в 6 ч. 50 мин. (А. Кундебаев, лич. сообщ.). Наиболее поздняя встреча стаи из 51 особи отмечена во время снегопада 12 ноября в 12 ч. 46 мин. в с. Катон-Карагай (А. Соколов, лич. сообщ.).

Стая из 30 лебедей пролетела на восток, в сторону долины р. Курчум на Бухтарминском вдхр. в окрестностях с. Куйган 20 октября 2024 г. (А. Воробьев, личн. сообщ.).



Рис. 4 и 5. Пролётные стаи лебедей-кликун в Чингистайской долине 15 октября 2024 г.

По результатам собранной информации, регулярные встречи лебедя-кликун в долине Бухтармы стали отмечаться с 2019 г. Одиночки и группы до 11 особей отмечались в период весенней миграции с 4 апреля по 15 мая, летующие и бродячие птицы наблюдались в июне-августе. По пролёту стай лебедей в период весенней миграции на территории парка информации нет. На озере Маркаколь пролёт двух небольших стай численностью 40-50 особей наблюдался 21 апреля 2024 г. – птицы пролетали на большой высоте в направлении Ю – С в сторону перевала Алатай (В. Авдековский, устн. сообщ.).

Особо надо отметить увеличение масштабов осенней миграции. Маршрут пролёта лебедей в долине Бухтармы проходит транзитом, узким фронтом, с запада на восток, по межгорным долинам, вдоль северных предгорий хребтов Южного Алтая: Нарымского, Сарымсакты, Алтайского Тарбагатай и Южного Алтая, с выходом к истокам Бухтармы на перевал Укок (рис. 6). Пролёт птиц по территории фиксировался в период с 7 октября по 12 ноября, осенью 2024 г. миграция проходила тремя волнами 13-19; 28-30 октября и 7-12 ноября. Как показали наблюдения, в дневное время при ясной погоде птицы летят на больших высотах в первой половине дня в период с 7 до 12 часов; на низких высотах пролёт проходит в вечернее время (18-20 ч.), во время снегопадов и при низкой облачности. Расстояние между с. Катон-Карагай и Аршаты в 86 км в ясную погоду 15 и 30 октября лебеди преодолевали на большой

высоте за 1 ч.09 мин. (75 км/ч) и 1 ч. 11 мин. (73 км/ч), в пасмурную погоду 14-го и во время снегопада 19 октября время пролёта увеличилось, и составило 1 ч. 15 мин. (69 км/ч) и 1 ч. 21 мин. (64 км/ч). За указанный период увеличился как количественный показатель пролетных стай, с 2-3 до 15, так и их численный состав – с нескольких десятков, до нескольких сотен. Общее количество мигрирующих птиц в период с 13 октября по 12 ноября 2024 г. достигло более 1800 особей. Причины изменений маршрутов в период осенней миграции лебедя-кликун не ясны. Можно лишь предположить, что это связано со сменой мест зимовки западно-сибирской популяции лебедя-кликун – с западно-европейской части на восточно-азиатскую.

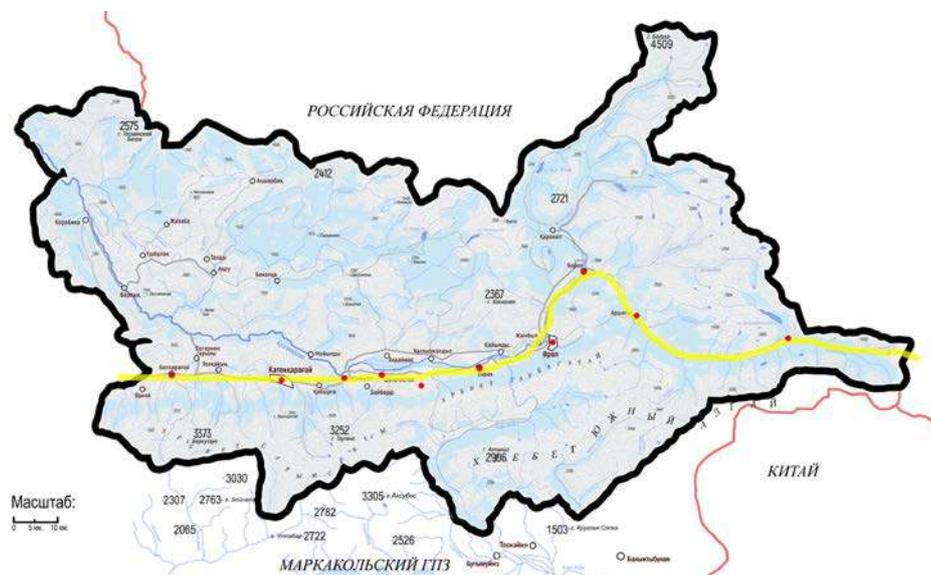


Рис. 6. Маршрут пролёта лебедя-кликун на осенней миграции в долине Бухтармы (жёлтая линия) и места наблюдений по этому маршруту (красные точки)

Благодарности. Выражаю искреннюю благодарность за помощь в сборе материала сотрудникам Катон-Карагайского национального парка: Ж. Аманбаеву, А. Ахметову, Н. Ахетову, В. Белому, Б. Байгерееву, К. Болатканову, Т. Буленканову, Д. Букагаеву, А. Габдуллиной, А. Мукамжарову, Ж. Зейнелканову, А. Ержану, А. Кайдарову, К. Карибаеву, А. Камзинову, Т. Крыкпаеву, А. Кундебаеву, Г. Мейменбаеву, Б. Ошаеву, Н. Орсаринову, С. Передерину, Е. Сагидолде, А. Сарсекову и Р. Токушеву. Особую благодарность – за помощь и предоставленные фото – выражаю жителям Катон-Карагайского р-на: А. Гоголю, К. Нигманову, А. Соколову, Е. Искакову (Катон-Карагай), М. Есимову (Енбек), М. Найманову (Аршаты), М. Кайратпекову (Урьль), а также В. Авдековскому (с. Улькен Нарын), С. Старикову и А. Воробьеву (Усть-Каменогорск).

Литература

- Березовиков Н.Н.** Подсемейство лебединые – *Cygninae*//Фауна Казахстана. Т2. Птицы. Вып. 1. Алматы: Институт зоологии. 2012. С. 214-231.
- Воробьев В.М.** Наблюдение некоторых редких птиц в Катон-Карагайском национальном парке (Южный Алтай) весной 2023 г.//Русский орнитологический журнал. 2023. Т 32 (2328). С. 3341-3346. **Воробьев В.М.** Встречи некоторых редких птиц в Катон-Карагайском национальном парке (Южный Алтай)// Русский орнитологический журнал. 2018. Т. 27(1607). С. 2187-2206. **Воробьев В.М., Березовиков Н.Н.** Птицы биосферного резервата «Катон-Карагай»//Труды Катон-Карагайского государственного национального природного парка. 2022. Т. 2. С. 317-471.
- Габдуллина А.У., Алипина А.Ж., Болботов Г.А.** Физико-географическое описание Катон-Карагайского национального природного парка//Труды Катон-Карагайского национального природного парка. 2022. Т. 2. С. 56-84.
- Долгушин И.А.** Род лебедь – *Cygnus*//Птицы Казахстана. Т. 2. Алма-Ата: изд. АН Каз. ССР. 1960. С. 243-256. Летопись природы Катон-Карагайского национального природного парка. 2022 г.
- Постановление Правительства Республики Казахстан. № 1034 от 31 октября 2006 г.
- Прокопов К.П.** Орнитологические наблюдения в Восточно-Казахстанской области в 2006 г.//Казахстанский орнитологический бюллетень, 2006. С. 110-111.
- Стариков С.В.** Аннотированный список птиц Катон-Карагайского национального парка и прилегающих территорий Алтая//Труды Катон-Карагайского национального парка. Усть-Каменогорск: ТОО Профит, 2006. Т. 1. С. 147-241.
- Сушкин П.П.** Птицы советского Алтая и прилегающих частей Северо-Западной Монголии. М.-Л., Издательство Академии наук ССР. 1938.Т. 1. С. 320. Т. 2. С. 436.
- Чельшев А.Н., Березовиков Н.Н.** Лебедь-кликун – новый гнездящийся вид Бухтарминской долины на Южном Алтае//Русский орнитологический журнал. 2016. Т. 25(1241). С. 302-304.

УДК 598.2/9: 591.615 (574)

О синей птице, Красной книге и любителях птиц (а также любителях торговать ими)

Ковшарь Анатолий Фёдорович

Мензбировское орнитологическое общество, Институт зоологии МНиВО РК, Алматы, Казахстан

В предыдущем томе журнала-ежегодника (Selevinia-2023, с. 138-146) я опубликовал статью о гнездовании в синантропных условиях, в центре города Алматы синей птицы (*Myopohonus caeruleus*), занесённой в Красную книгу Казахстана. Поскольку птенцы из этого гнезда вылетели утром 4 июля, за день до большого праздника – Дня Столицы, – когда это место наполнилось большим количеством людей, судьба выводка осталась не известной: 5 июля обе птицы ещё кормили слётков всего в 20-30 м от гнезда, утром 6 июля (в день праздника) на том же месте встречена взрослая птица, а вечером слышны были только тревожные крики взрослых птиц из крон берёз там же, над открытым рестораном, переполненным людьми с громкой праздничной музыкой. Утром следующего дня (7 июля) синие птицы здесь не встречены ни разу – так же, как и в течение последующих нескольких дней. Никаких доказательств их гибели, равно как и признаков того, что они выжили, мне добыть не удалось, несмотря на экскурсии вверх по речке Малая Алматинка на 1-2 км в пределах города. Оставалось только надеяться, что они добрались до горного ущелья.

С 1 апреля по 10 июля 2024 г. я почти ежедневно посещал эти места (берег р. Малой Алматинки, парк за гостиницей Казахстан и место расположения гнезда – поскольку была слабая надежда, что птицы появятся в конце мая или начале июня, как было в 2022 и 2023 гг.), но ни разу синей птицы не встретил и не слышал её голоса. Не осталось никакого сомнения, что эта пара, гнездившаяся здесь два года, куда-то исчезла. Мой старый товарищ Икар Бородихин, который первым в Алма-Ате в 50-х гг. нашёл в горах Заилийского Алатау гнездо синей птицы, а затем ряд лет держал дома взятого из этого гнезда птенца, о чём и поведал в специальной научной статье (Бородихин, 1960), позволившей и мне заняться изучением биологии гнездования этой птицы (Ковшарь, 1966, 1967), постоянно интересовался у меня судьбой прошлогоднего гнезда и его хозяев. И когда 10 июля 2024 года на очередной заданный им по телефону вопрос я ответил, что птицы не появились, он уверенно сказал, что скорее всего их выловили птицеловы.

Такое простое решение вопроса как-то сразу всё поставило на свои места. Когда в 1978 году, при составлении первого списка для Красной книги Казахстана мы включили в него синюю птицу, основным нашим доводом было то, что несмотря на то, что птица эта не так уж редка и что обитает она в скалистых горных ущельях над бурными речками (казалось бы, недоступна!), гнёзда её вблизи крупных городов (Алматы в первую очередь) не защищены от опытных птицеловов, особенно учитывая возросший спрос на содержание этой птицы в комнатных условиях (чему, к сожалению, немало способствовали и мы, орнитологи, расхваливая в научно-популярных публикациях её пение и поведение). И при последующих переизданиях Красной книги Казахстана, несмотря на стабильность (а местами – даже заметный подъём) численности синей птицы, мы неизменно оставляли её на страницах этого юридического документа, хотя бы номинативно защищавшего её от ажиотажного спроса прицелоторговцев.

Любитель птиц... Этим именем называют себя люди с очень разными интересами – от любителей наблюдать за птицами в природе (бёрдвотчеры) или содержать певчих птиц в домашних условиях – до ловцов птиц и торговцев ими на пичьем рынке. В Казахстане общество любителей птиц под названием «РЕМЕЗ» создано в Алматы группой энтузиастов 28 марта 1997 г. (юридически зарегистрировано в сентябре 1998 года). Основным его ядром стали алматинские любители клеточного содержания и разведения птиц, а также некоторые профессиональные орнитологи. В 2005 году вышел первый номер ксерокс-газеты «Ремез» (впоследствии – электронной газеты, а сейчас – электронного журнала) – регулярного издания, освещающего деятельность общества и публикующего информацию о птицах. Главным редактором её все 15 лет является профессиональный орнитолог, кандидат биологических наук Валерий Васильевич Хроков, его заместителем – Владимир Николаевич Дворянов. Им принадлежит идея содержания и рубрикации газеты и почти все статьи в первых номерах. Дизайн и все рисунки выполнены В.Н. Дворяновым. Члены ОЛП «Ремез» ведут наблюдения за птицами (как в Казахстане, так и за его пределами), зимние учёты птиц в городе, пропагандируют охрану и зимнюю подкормку птиц и делают много другой работы на пользу пернатых. Это настоящие любители птиц и к ним примыкают десятки любителей-фотографов, группирующихся вокруг второго центра притяжения – созданного в 2005 году Аскарком Исабековым (1967-2021) и Владиленом Карасёвым веб-сайта www.birds.kz. Все эти любители делают благое дело и для самих птиц, и для науки о них – орнитологии.

Но есть «любители» совсем иного рода – отлавливающие птиц в коммерческих целях. Хорошо владея приёмами ловли и передержки птиц, они наносят им немалый урон, вылавливая их в больших

количествах и при этом как бы растворяясь среди настоящих любителей. Помню, как один такой «любитель» хвастал мне, что в 80-х гг. XX ст. отправлял поездом в Москву и другие крупные города партии по 50-60 отловленных близ Алматы степных жаворонков. Не жалеют они и редких птиц – лишь бы на них был спрос и высокая цена. А среди этих редкостей – и краснокнижная синяя птица, и расписная синичка (численность которой после многоснежных зим падает иногда почти до нуля), и малоизученная большая чечевица (зимующая на южных окраинах Алматы), и черногрудая красношейка, гнездящаяся в арчовом стланнике выше границы леса прямо над городом, и многие другие певчие птицы.

В 50-60 гг. борьбу с торговлей певчими птицами в Алма-Ате вели как профессиональные орнитологи (особенно Мстислав Николаевич Корелов и Василий Николаевич Скалон), так и созданное в 1963 г. Казахское общество охраны природы, активными членами Центрального Совета КООП были Максим Дмитриевич Зверев, Павел Иустиневич Мариковский и другие натуралисты, учёные и писатели (с конца 60-х гг. мне приходилось быть председателем секции охраны животного мира при ЦС КООП).

А с созданием в 1980 г. в Институте зоологии АН КазССР специальной лаборатории проблем охраны диких животных мы стали практиковать (вместе с представителями государственной охотничьей инспекции Казглавохоты) внезапные рейды на «Птичий рынок» - с конфискацией и выпуском здесь же певчих птиц, которыми торговали эти любители-коммерсанты. К великому сожалению, со временем эта практика сошла на-нет, поскольку для представителей инспекции эта работа оказалась неприбыльной (в актах были слишком низкие суммы штрафов, от которых им шли отчисления). За последние 30 лет я не припомню ни одного случая реального наказания за торговлю певчими птицами.

Мне кажется, что настало время поднимать вопрос о незаконном отлове певчих птиц и торговле ими в современных экономических условиях – с практическим применением статей *современного* законодательства об охране и использовании животного мира. Инициативу в этом деле могли бы проявить как профессиональные орнитологи и научные учреждения (например, Институт зоологии МНиВО), так и наши общественные эколого-природоохранные организации – такие, как Общество любителей птиц «Ремез», Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия (АСБК) и другие (к сожалению, Союз охраны птиц Казахстана после 2020 года фактически перестал существовать).

В самих законодательных и подзаконных актах следовало бы предусмотреть специальные пункты об охране птиц *в условиях городов* и других населённых пунктов Казахстана. Например, в нашем городе и некоторых других городах Казахстана **зимуют**, а местами даже гнездятся такие уникальные птицы как занесённые в Красную книгу Республики Казахстан крупные сокола – сапсан, шахин и балобан. Для них защита в городских условиях жизненно необходима.

Литература

- Бородихин И.Ф.** К экологии синей птицы//Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, т. 13. Алма-Ата, 1960. С. 181-184.
Бородихин И.Ф. Птицы Алма-Аты. Алма-Ата: «Наука» Казахской ССР, 1968. 121 с.
Ковшарь А.Ф. Птицы Таласского Алатау. Алма-Ата «Кайнар», 1966. 435 с.: илл.
Ковшарь А.Ф. Синяя птица в Западном Тянь-Шане//Орнитология, вып. 8, М., 1967. С. 236-244.
Ковшарь А.Ф. Наблюдения за синантропным гнездованием синей птицы (*Myophonus caeruleus*) в центре города Алматы//Selevinia-2023, том 31. 2023. С. 138-146.
 Красная книга Казахской ССР. (Ред. А.А. Слудский). Ч. 1. Позвоночные животные Алма-Ата, 1978. 204 с.
www.birds.kz

Дополнение от автора:

Уже во время вёрстки этого материала в газете «Казахстанская правда» за 19 декабря 2024 г. появилась заметка собственного корреспондента по Акмолинской области Раушан Утеулиной «**Пресекли незаконную охоту на пернатых**», в которой сообщается: «*Во время рейдового мероприятия сотрудники отдела полиции Буландынского района совместно с работниками РГКП «ПО Охот-зоопром» задержали 54-летнего жителя столицы. Мужчина, расставив сети близ села Байсуат, вел отлов диких птиц, в частности, охотился таким образом на щегла черноголового... Это небольшая птичка семейства юрковых размером с воробья с яркими пятнышками на оперении. Оказывается, щеглы в неволе быстро привыкают к клетке и много поют. Видимо, поэтому они пользуются спросом у покупателей. На чем и решил заработать горе-охотник. Предварительным следствием установлено, что браконьер расставил прутья с сетями для ловли птиц с целью продажи их через интернет-ресурсы. Стражам порядка удалось изъять 76 попавших в ловушки особей. К сожалению, значительная часть пернатых, запутавшись в сетях, погибла. Начато досудебное расследование.*»

Значит, и сейчас существуют юридические основания для пресечения незаконной птицеворговли, а главное – есть люди, готовые защищать наших пернатых от браконьеров! Это вселяет надежду, что не всё ещё потеряно... АК

УДК 598.413 (574.12)

О регулярности зимовки и численности морянки и синьги на Северном Каспии (2015-2024 гг.)

Ковшарь Виктория Анатольевна, Карпов Фёдор Фёдорович
Казахстанское Агентство Прикладной Экологии, Алматы

В рамках ежегодного мониторинга фауны птиц на Каспийском море начиная с декабря 2008 г. мы проводим зимние учёты птиц у берегов Мангистау. За 16 сезонов скопился богатый материал, который позволяет делать выводы о ходе зимовок водных птиц в этой части Каспия. Однако наземные наблюдения (с берега) дают представление о зимовке птиц в довольно небольшой полосе прибрежной акватории, которую можно просматривать с помощью подзорной трубы. За этот период нам удалось лишь трижды провести аэровизуальный учёт вдоль береговой линии от города Актау на север в район Тюленьих островов до кромки сплошных льдов, что дало нам гораздо более ясную картину зимующих скоплений, нежели наблюдения с берега. Это объясняется тем, что многие стаи держатся настолько далеко от земли, что не видны при проведении наземных учётов.

При проведении первого же такого учёта 10 января 2015 г. была отмечена крупная стая морянок, которые до этого отмечались единично на территории Казахстана, а во время взлёта птиц среди них оказалась одиночная синьга (Ковшарь, Карпов, 2015). За последующие аэровизуальные учёты удалось собрать дополнительные сведения об этих редких для Казахстана утках.

Морянка (*Clangula hyemalis*). Северная утка, прежде отмечалась на территории Казахстана лишь одиночками или небольшими группами (Долгушин, 1960; Березовиков, 2007; 2012), единственный раз большое скопление отмечено 12-20 января 1970 г. на Чардаринском вдхр. (Южный Казахстан), когда суммарно было насчитано около 600 особей (Ауэзов, Бикбулатов, 1972). Во время проведения зимних учётов у берегов Мангистау нам попадалась дважды – в январе 2009 г. (3 особи) и январе 2010 г. (одиночка). Затем, 12 января 2013 г. в самый холодный период этой зимы, когда линия сплошного льда достигла бухты Баутино, много стай зимующих птиц оказались на открытой воде на уровне Форты Шевченко. Из-за волнения на море невозможно было оценить численность держащихся здесь птиц, судить о видовом и количественном составе можно было только по перелетающим под ветром стаям. Больше всего здесь было гоголей (не менее 3.5 тысяч), среди них крупными стаями (до 150-200 особей) перелетали морянки. Нами было сделано предположение, что их здесь не менее 800 особей.



Рис. 1. Часть стаи морянок 14 января 2024 г. Здесь и далее фото В. Ковшарь

И только при проведении аэровизуального учёта 10 января 2015 г. мы обнаружили довольно большие скопления морянок на некотором удалении от берега, что не позволяло видеть их во время

наземных наблюдений. В 3 км от берега чуть южнее пос. Баутино держались 3 моновидовые стаи морянок по 1500, 1000 и 500 особей. Птицы образовывали плотные скопления, в которых самцы и самки представлены почти поровну. Кроме того, в крупных стаях гоголей, расположенных здесь же и южнее вдоль берега, встречали включения морянок от 30 до 150 особей. Всего же за этот день насчитано не менее 3.7 тысяч морянок.

Результаты последующих аэровизуальных учётов показали, что такое большое количество зимующих у наших берегов морянок не исключение, а скорее правило. Во время учёта 20 января 2018 г. за 10-минутные интервалы во время движения вертолѐта отмечено 900, 900 и 2100 морянок, суммарно 3.9 тысяч. А 14 января 2024 г. – 1000, 2000 и 500 морянок, всего 3.5 тысяч. Следует отметить, что обычно морянки держатся в довольно моновидовых скоплениях, но временами образуют смешанные стаи с гоголями. Всегда они держатся далеко от берега, что не позволяет их видеть в оптические приборы во время наземных наблюдений. Однако сходные результаты трёх учётов говорят, что не менее 3 тысяч морянок ежегодно зимуют на Северном Каспии.

Синьга (*Melanitta nigra*). Крайне редкая утка, достоверные встречи на территории Казахстана были известны только в первой половине XX ст., ни одной птицы с 70-х гг. не зафиксировано (Березовиков, 2012). При обработке снимков стай морянок, сфотографированных 10 января 2015 г. у побережья Баутино с вертолѐта, нами обнаружена синьга, имеющая оперение, не позволяющее спутать её с другими видами. Во время просмотра и анализа фотографий, сделанных 14 января 2024 г., в крупной стае морянок отмечены более крупные и полностью чёрные птицы, которые оказались синьгами. На снимке, представляющей лишь небольшой сектор стаи, чѐтко видно 6 таких птиц, сколько их было в остальной части стаи и в тех стаях, которые сфотографировать не удалось, не известно. Следует отметить, что 6 ноября 2019 г. Donald M. снял двух синьг в самомъем наряде на воде у месторождения Кашаган, Северо-Восточный Каспий (www.birds.kz). Всё это говорит о том, что недостаток знаний о встречах вида на зимовках связан с трудностью обнаружения птиц далеко от побережий на открытой воде.



Рис. 2. Синьга в полѐте среди морянок 10 января 2015 г.



Рис. 3. Синьги (подчѐркнуты) 14 января 2024 г.

Ауэзов Э.М., Бикбулагов М.Н. Зимовка водоплавающих птиц на юге Казахстана в 1970 году//Ресурсы водоплавающих птиц СССР, их воспроизводство и использование. М., 1972. Вып. 2. С. 108-110. Березовиков Н.Н. Морянка//Птицы Средней Азии. Т. 1. Алматы, 2007. С. 248-251. Березовиков Н.Н. Гусеобразные (часть)//Фауна Казахстана, Ч. II, вып. 1. Алматы, 2012. С. 169-245, 305-390. Долгушин И.А. Птицы Казахстана, том 1. Алма-Ата, 196. 470 с. Красная книга Казахской ССР, часть 1. Позвоночные животные. Алма-Ата, 1978. С. 107-109. Ковшарь В.А., Карпов Ф.Ф. О зимних встречах морянок, синги и турпана в северо-восточном Прикаспии//Selevinia, 2014. С. 218.

ЗАМЕТКИ

УДК 599.742.7: 591.152 (574.52)

В Казахстан завезут тигров из Нидерландов

«15 июля 2024 г. был подписан меморандум о сотрудничестве между министерством экологии и природных ресурсов Республики Казахстан и Всемирным фондом природы (WWF International) по реализации программы реинтродукции тигра в Республику Казахстан». «Тигров привезут из Нидерландов на основе договора дарения, два тигра: самец и самка. Будут доставлены за счет нидерландской стороны в сентябре текущего года», – сообщили в Минэкологии. В 2023 г. сообщалось, что группу амурских тигров из России планируют выпустить на территории Казахстана не ранее чем через пять лет. Реинтродукция хищника направлена на восстановление популяции, сообщил ТАСС директор центра «Амурский тигр» Сергей Арамилев на Восточном экономическом форуме (ВЭФ). В 2022 г. Россия и Казахстан на Восточно-экономическом форуме подписали соглашение о реинтродукции тигра на территорию республики. Предполагалось, что первое поколение популяции будет состоять из амурских тигров, в том числе из Приморья. Несколько лет назад правительство Казахстана объявило о планах реинтродукции тигра на территорию страны. Для этого прошла подготовка, в том числе создана особо охраняемая природная территория в районе озера Балхаш. В 2021 году на форуме по межрегиональному сотрудничеству двух стран президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев и президент России Владимир Путин обсудили вопрос о восстановлении популяции туранских тигров, которые обитали в Казахстане, но позднее вымерли. Тогда глава России пообещал помочь с этим вопросом, отметив, что в России водятся самые большие тигры. Туранских тигров, или закавказских тигров, которые водились в Средней Азии, северном Иране и на Кавказе, полностью истребили в первой половине XX века. Считается, что они были генетически близки к амурским, но несколько уступали им по размерам.

Жанболат Мамышев (газета «Курсив»)

[Перепечатано из: электронного журнала «REMEZ», № 147, август 2024, с.5.]

УДК 599.742.7: 591.152 (574.52)

Амурские тигры прибыли на Балхаш

«21-22 сентября 2024 г. две особи амурских тигров доставлены грузовым самолётом, а затем в государственный природный резерват "Иле-Балхаш" вертолётom в сопровождении постоянных зрителей из нидерландского специализированного центра для содержания хищников "Святого льва" при зоопарке Landgoed Hoenderdaell из города Анна Пауловна. Звери были привезены с целью размножения и разведения потомства. По достижении полутора-двух лет молодые тигры будут подготовлены к последующему выпуску в дикую природу. Вольер расположен на границе заповедной зоны резервата относительно недалеко от самого озера. Он представляет собой участок площадью 10 гектаров, окружённый трехметровым забором, который предназначен для предотвращения проникновения посторонних животных и людей на территорию вольерного комплекса. Внутри комплекса расположены шесть вольеров с шестиметровым забором (см вебсайт: «<https://www.zakon.kz/>, 23 сентября 2024 г.)».

Перепечатка из электронного журнала Remez № 149 (октябрь 2024, с. 3)

Подробнее можно посмотреть в видеоролике: https://youtu.be/H09v_TKFKR4?si=Mv6_pAm6wh5m7i3o

Редакция «Selevinia»

УДК 598.322 (574.52-575.23)

Стерх в долине Каркары (Центральный Тянь-Шань)

Как сообщил по Ватсапу в чат РГЖЕ орнитолог Андрей Аверин, турлидер французской группы бёрдвотчеров *Bastien Chaix* 7 июня 2024 г. встретил одного стерха на севере Киргизии, всего в 200 м от границы с Казахстаном – в ущелье Каркара близ пос. Каркара (см. фото). Координаты 42°46'44.09" N 79°03'44.46" E, это место концентрации красавок на весенней миграции.



На следующий день здесь же, в сети, Елена Ивановна Ильяшенко высказала предположение, что, возможно, это птица, выпущенная в Западной Сибири прошлым летом (ног не видно – есть ли метки?). Заведующий лабораторией позвоночных животных института Биологии НАН Кыргызстана Аскар Темирбекович Давлетбаков написал, что ещё в 1999 году отмечал одну особь в районе залива Балыкчы на западном берегу Иссык-Куля, только тогда не было фотографии, и ему не поверили. Теперь, после получения фотографии, можно вернуться и к той встрече. В любом случае, факт достоверной встречи стерха на пролёте на границе Северного и Центрального Тянь-Шаня заставляет обратить особое, пристальное внимание на пролёт журавлей в этом горной районе.

Bastien Chaix

Редакция «Selevinia»

УДК 598.2 (574.51)

О новых встречах птиц в Карачингиле [низовья р. Тургенъ в среднем течении реки Или]

Каравайка (*Plegadis falcinellus*). О первой встрече одиночной каравайки 1 мая 2021 г. сообщил егерь С. Лопаткин. Птица охотилась на разливах р. Балтабайка у северо – западной границы охотхозяйства. В начале сентября того же года полтора десятка птиц ходили по залитому водой люцерновому полю (сообщение егеря О. Дюкина).



Рис. 1 и 2. Каравайки в Карачингильском охотхозяйстве. Июнь 2024 г. Здесь и далее фото автора

17 мая 2023 г. стаю в 27 летящих караваяк сфотографировал Станислав Лопаткин у западной границы охотхозяйства. 22 июня 2024 г. 4 птицы встретились мне на разливах у дороги в центре охотхозяйства. В последующие четыре дня здесь их было 6, а 28 июня – 10. 3 июля 2024 г. на двух

пересыхающих озерах охотхозяйства всего было подсчитано три десятка караваек. 10 июля наблюдались 10 птиц, а 1 августа – одиночка. По сообщению егеря Е. Ботантаева в середине августа на безводном участке степи севернее с. Акжал к северо – западу от охотхозяйства он наблюдал и заснял на мобильник три десятка пасущихся караваек. Как он утверждает, в той местности тогда было много каракуртов. Больше караваек в 2024 г. не встречали.

Белолобый гусь (*Anser albifrons*). 29 октября 2021 г. сфотографирована одиночка в стае из 60 серых гусей (*Anser anser*). Редкий пролётный вид.

Серый журавль (*Grus grus*). 7 марта 2024 г. на поле севернее с. Екпенды у западной границы охотхозяйства кормились около 600 журавлей.

Белощёкая крачка (*Chlidonias hybrida*). Впервые 13 июня 2023 г. в охотхозяйстве наблюдались 20 пар этих крачек, строящих гнезда на плавающих островках из рдеста и других водорослей на одном из озёр. Там же строили гнёзда и чёрные крачки (*Chlidonias niger*). 22 июня в гнёздах были заметны кладки. 13 июля в пяти ближайших гнёздах видны по два пуховых птенца. Но ураганный ветер в ночь на 21 июля полностью разрушил их колонию. На следующий день удалось рассмотреть единственного птенца возле места, где было гнездо с двумя птенцами. Рядом сидела одна взрослая крачка в состоянии стресса (не кормила птенца). 31 июля на месте бывшей колонии наблюдалась одна взрослая крачка, а 2 августа – две, в обоих случаях без гнездового поведения.



Рис. 3 и 4. Белощёкие крачки на гнезде. Карачингильское хозяйство, июль 2024 г.

Красноухая овсянка (*Emberiza cioides*). 18 октября 2021 г. впервые после встречи 26 марта 2007 г. видели стайку 10 птиц, 17 января 2022 г. встречена одиночка в стае с другими овсянками.

Садовая овсянка (*Emberiza hortulana*). 6 сентября 2023 г. сфотографирована одиночка. Вторая встреча за всё время наблюдений. Первая – 10 мая 2009 г. (Бевза, 2012).



Рис. 5. Красноухая овсянка. Рис. 6. Садовая овсянка. Карачингильское охотхозяйство.

Бевза И.А. Материалы по фауне и биологии птиц урочища Карачингиль (устье р. Тургеня в среднем течении р. Или) //Selevinia – 2011. Алматы, 2012. С.127 – 151.

И.А. Бевза
Карачингильское охотничье хозяйство

УДК 598.442 (574.52: 235.216)

Чернозобая гагара зимой в высокогорье Заилийского Алатау

В Котырбулакском ущелье на высоте 1870 м, выше турбазы Алма-Тау 13 декабря 2023 г. инспектора Иле-Алатауского государственного национального парка нашли чернозобую гагару, у которой были поморожены ноги (см. рисунок). Птица лежала в снегу. После небольшой передержки эта птица была передана в Алматинский зоопарк.



Гагара на передержке в заповеднике

А.Д. Джаныспаев
Фото автора

УДК 599.745 (574.12)

В Минэкологии РК прокомментировали массовую гибель тюленей

Вице-министр экологии и природных ресурсов Жомарт Алиев прокомментировал массовую гибель тюленей на берегу Каспийского моря, передаёт корреспондент BaigeNews.kz.

Как он отметил, ситуация с тюленями находится на постоянном контроле Министерства экологии и природных ресурсов, в частности, департамента экологии Мангистауской области.

«Информация о гибели тюленей подтверждена. Создана областная комиссия, в состав которой вошли и представители нашего департамента. На сегодня сотрудниками лабораторно-аналитического контроля департамента экологии по Мангистауской области отобраны пробы воды. В работе комиссии участвуют также ветеринарная инспекция и представители комитета рыбных ресурсов. Данный вопрос изучается комплексно. По результатам отобранных проб будет сделан комплексный вывод. Сейчас мы ждем результатов лабораторных исследований», — сказал вице-министр на брифинге в СЦК.

Также он назвал предварительную версию гибели краснокнижных животных.

«Есть версия, что некоторые особи погибли от наличия сетей, то есть от человеческого воздействия. Но большая часть туш находится в очень сильно разложенном состоянии. Поэтому в этой комиссии принимают комплексное участие соответствующие специалисты, которые должны сделать каждый по своей линии лабораторные исследования и дать конечные результаты. Сейчас мы находимся в ожидании этих результатов,» — отметил спикер.

Напомним, 24-26 октября на береговой части Каспийского моря в районе между селом Баутино и городом Форт-Шевченко были обнаружены более 150 мертвых каспийских тюленей.

По последним данным, обнаружено уже 289 туш каспийских тюленей.

Источник: BaigeNews.kz.
30 октября 2024 г.

УДК 598.915 (574.12)

Первый факт гнездования европейского тювика в Мангистау

В Ботаническом саду г. Актау 24 июля 2024 г. сфотографирован европейский тювик (*Accipiter brevipes*) у гнезда. Интересно, что неподалёку было расположено жилое гнездо туркестанского тювика (*Accipiter badius*).

Канатбек Кенжегулов
(www.kz.birds.watch)

УДК 598.915 (574.12)

Хохлатый осоед в Восточном Прикаспии (Мангистау)

Редкий залёт хохлатого осоеда (*Pernis ptylorhynchus*) в западные районы Казахстана: встречен и сфотографирован Канатбеком Кенжегуловым в Ботаническом саду г. Актау 21 сентября 2024 г. Первая встреча в Мангистау была в мае 2012 года. (www.kz.birds.watch)

Канатбек Кенжегулов
(www.kz.birds.watch)

УДК 598.826 (575.23)

Зимовка пуночек и лапландских подорожников на Иссык-Куле

В последнее десятилетие в фауне зимующих воробьиных птиц в долинной части Иссык-Кульской котловины, произошли определенные изменения. Например, теперь регулярно остаются на зимовку коноплянки, зеленушки и полевые жаворонки. Увеличилось количество на зимовке степных жаворонков, юрков и зябликов. Однако некоторые виды, ранее отмеченные в больших количествах, встречаться стали значительно реже, например, рогатые жаворонки практически перестали спускаться с гор в долину, обыкновенные и белошапочные овсянки стали прилетать на зимовку лишь в небольшом количестве. Редкие для Кыргызстана северные, тундровые виды воробьиных птиц стали периодически наблюдаться зимой в Иссык-Кульской котловине. Так в 2016 году впервые были встречены на зимовке лапландские подорожники, в 2017 году встречена пуночка. Ниже приводятся наблюдения за этими видами.

5 января 2016 года в окрестности с. Семеновка (N 424108 E 773540) на поле, в стае рогатых жаворонков обнаружены 3 особи лапландского подорожника. Одно удалось отловить, при осмотре птица оказалась молодым самцом.

6 декабря 2017 года в окрестностях с. Ананьево (N 424247/ E 773945) в стае рогатых жаворонков на поле встречена одна пуночка.

21 декабря 2017 года там же встречена одна пуночка, кормившаяся вместе с рогатыми жаворонками.

21 января 2023 года в окрестностях с. Ананьево встречено 6 пуночек, кормившихся на полевой дороге.

22 января 2023 года 3 пуночки встречено в окрестностях с. Семёновка, птицы кормились на поле вместе с рогатыми жаворонками.

26 января 2023 года на поле в окрестностях с. Семёновка встречена одна пуночка и 4 лапландских подорожника из которых один был отловлен.

3 февраля 2023 года на поле южнее с. Семёновка на проталинах и полевой дороге встречены две пуночки и лапландские подорожники стайкой из 17 птиц, из них 3 особи отловлено.

С.В. Кулагин
Институт биологии, Бишкек, Кыргызстан

УДК 598.654 (574.243)

Залёт египетской горлицы на север Костанайской области (Казахстан)

Малая, или египетская горлица (*Streptopelia senegalensis*) была сфотографирована 20 июля 2024 г. у села Босколь Кустанайской области.

Фото Юрия Малкова (www.kz.birds.watch)

УДК 599.742.7 (574.243)

Новые встречи степной кошки (*Felis libica ornata*) на юге Костанайской области

Пятнистая, или азиатская степная, кошка (*Felis libyca ornata* Gray, 1830) в Казахстане до недавнего времени населяла пустынную зону, предпочитая в ней более мезофильные интразональные местообитания – поймы рек, окрестности озёр, вообще различные долины и замкнутые понижения, а также саксаульники, но встречаясь и в ползакрепленных песках и других вариантах собственно пустынь (Слудский, 1982).

На юге Костанайской области зимой 2002 г. две кошки отловлены капканами в пос. Каргалы, расположенном в песках Тосынкум на правом берегу реки Торгай. Обитание этого вида подтверждали местные охотники и охотинспекторы (Брагина, Брагин, 2017). По сообщениям жителей аула им. А. Байгурсьнова (быв. Карасу), в суровую многоснежную зиму 2005 г. они неоднократно встречали степную кошку, которая нашла себе убежище в заброшенном сарае на краю села. Как выяснилось, питалась она в основном домашней пищей и позже была убита. В июне 2017 г. инспекторами ПО «Охотзоопром» была обнаружена частично скелетированная степная кошка в районе песков Сазанбай, на границе с Улытауской (в то время – Карагандинской) областью. Труп лежал в старой автомобильной покрывке от грузовика. Наблюдалась дикая кошка также в районе зимовки Урсак, в 20 км западнее песков Сазанбай (рис. 1).

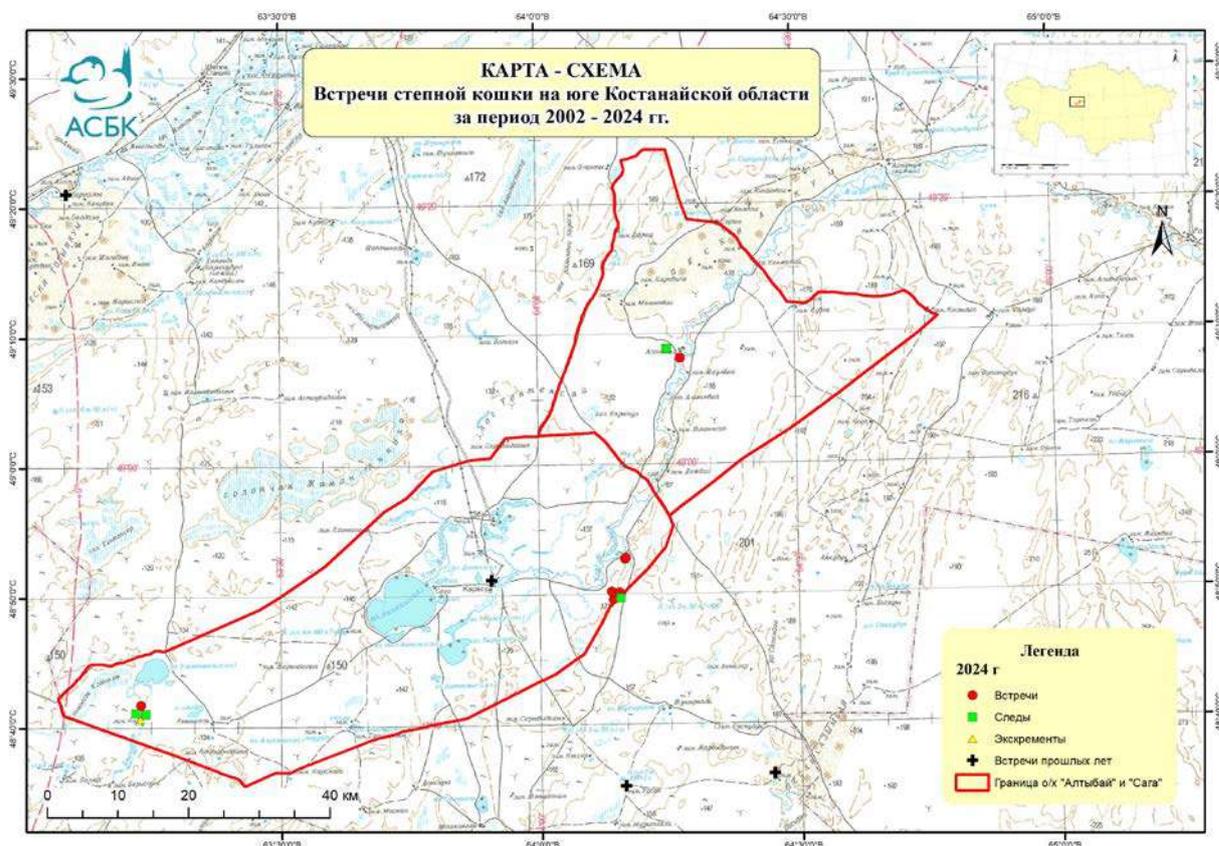


Рис. 1. Встречи степной кошки на юге Костанайской области

В то же время, на территории закрепленных за РОО «АСБК» охотничьих хозяйств в период 2009–2023 гг. активно использовались фотоловушки, но степные кошки ни разу не были зафиксированы.

В 2024 г. в период с мая по декабрь нами также продолжалась работа с фотоловушками. Первая регистрация степной кошки состоялась 5 июня на фотоловушку, установленную в местности Алтыбай. Местность представляет собой редколесье лоха серебристого (*Elaeagnus argentea*) вдоль р. Улы-Жыланшык. В этом же районе следы кошки встречены 20 октября того же года (рис. 2). Затем 23 сентября степная кошка зафиксирована фотоловушкой в районе развалин Шоингап у р. Улы-Жыланшык. Чуть позже, 30 сентября хищник отмечился у фотоловушки в местности Науша, в 1,5 км от реки, там же степная кошка регистрировалась 11 октября и 8 ноября. Мы предполагаем, что все встречи в

последней точке относятся к одной особи, постоянно державшейся на участке в течение этого времени. Наконец, 15-17 октября наблюдались следы, экскременты, а также удалось сфотографировать кота в районе р. Баймурат, на юго-западе охотничьего хозяйства «Сага» (рис. 3).



Рис. 2. Первое фото степной кошки, охотхозяйство «Алтыбай» у реки Улы-Жыланшык 5 июня 2024 г.



Рис. 3. Степная кошка, охотхозяйство «Сага» у реки Баймурат 17 октября 2024 г. Фото Г.Ю. Тимошенко

По нашему мнению, наблюдения 2024 г. свидетельствуют о возможном расширении ареала степной кошки на север на 70-130 км от прежнего района распространения. До 1970-х гг. считалось, что граница ареала проходит по югу сора Шалкар-Тениз на прилегающей территории Актюбинской области (Слудский, 1982).

Наши встречи степной кошки наглядно демонстрируют приуроченность вида к околотовным биотопам, в нашем случае – к рекам Улы-Жыланшык и Баймурат. Здесь имеется достаточная кормовая база для этого хищника. Возможно, продвижение кошки на новую территорию связано также с подъёмом численности мелких грызунов, наблюдающимся в текущем году. Кроме того, колоссальный весенний паводок в данном регионе мог вызвать подтопления типичных мест обитания и в конечном итоге повлиять на перераспределение зверей.

Из естественных основных пищевых конкурентов на описываемой территории обитают лисица (*Vulpes vulpes*), корсак (*Vulpes corsac*) и степной хорь (*Mustela eversmanni*). Потенциальным естественным врагом кошки здесь является волк (*Canis lupus*).

Слудский А.А. Пятнистая, или степная, кошка // Млекопитающие Казахстана. Хищные (Куньи, Кошки) / под редакцией Е.В. Гвоздева и Е. И. Страутмана. Алма-Ата: Наука КазССР, 1982. Т. 3, ч. 2. С. 179–190. **Брагина Т.М., Брагин Е.А.** Природные условия и животный мир государственного природного резервата Алтын-Дала. Костанай: ТОО «Костанайполиграфия», 2017. 236 с.

А.Ю. Тимошенко, Г.Ю. Тимошенко, Р.Р. Салемгареев, К. Батырханұлы, Н.М. Куанышбаев, Т.Ж. Нурмухамбетов., Н.К. Шорман, Д.Қ. Құсайын, Е.А. Тобылбаев, А.А. Тұрмат, Е.О. Байдилдин
АСБК (Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия),
Астана, Казахстан, E-mail: naur_timoshenko@mail.ru

УДК 598.842 (574.12)

Гнездование обыкновенной горихвостки в г. Актау (Мангистауская область)

Для Мангистауской области обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*) – обычный пролётный вид (Губин, 2015). Ближайшие известные места гнездования находятся севернее, в нижнем и среднем течении Урала (Гаврилов, 1999). По личным наблюдениям в г. Актау первые птицы появляются весной в конце марта – начале апреля. Пролёт длится до конца мая. В 2022 г. 20 июня в одном из скверов города по голосу был обнаружен самец горихвостки. Он пел на вершине карагача, неподалеку в кроне дерева держалась самка. Удалось сделать видеозапись на смартфон. Судя по раздававшимся звукам, самец не сидел на месте. Его песня была слышна то в одной части сквера, то в другой. Через несколько часов предположительно этот же самец был сфотографирован в 200 м от места первого его обнаружения на спуске к морю. В последующие дни поиски самца или самки были безрезультатны.

В 2023 году 23 июня вечером на закате Канатбек Кенжегулов обнаружил (также по голосу) беспокоящегося самца в зелёных насаждениях около гостиницы на набережной 7-А микрорайона. При непродолжительном осмотре места был найден один слётток, сидящий на земле под деревом. Других птиц увидеть не удалось, так как уже становилось темно. На следующий день при утреннем посещении этой точки показалась самка. Позже появился и самец.



Рис. 4. Самец обыкновенной горихвостки, встреченный на спуске к морю. 20 июня 2022 г. Фото Анны Ясько.

Рис. 5. Слётток обыкновенной горихвостки. 23 июля 2023 г. Фото Канатбека Кенжегулова.

Эти находки являются несомненными доказательствами гнездования обыкновенной горихвостки на полуострове Мангистау в подходящих для этого вида условиях.

Гаврилов Э. И. Фауна и распространение птиц Казахстана. Алматы, 1999. 198 с. Губин Б.М. Птицы пустынь Казахстана. Часть 1. Птицы Мангышлака, Устюрта и полуострова Бузачи. Алматы, 2015. 394 с.

Анна Ясько,
Канатбек Кенжегулов
г. Актау, Казахстан

По следам публикаций наших коллег

	<p>“REMEZ” № 143 Апрель 2024 г. Электронный журнал</p>	
---	--	---

Электронный журнал общества любителей птиц «Ремез», начинавшийся четверть века назад как ксерокс-газета, а затем – электронная газета (редакторы-составители В.В. Хроков и В.Н. Дворянов), имеет раздел «КИНЗ-ИНФОРМ» (Калейдоскоп интересной, необычной, забавной информации). В этом году в данном разделе стала появляться далеко не забавно-развлекательная информация, которая, на наш взгляд, заслуживает пристального внимания профессиональных зоологов и защитников животных. Ниже приводим без изменений информацию, опубликованную в № 143 (с. 15-16).

«В зоопарк «Баба Фрося» в Астрахани в октябре 2023 г. моряки привезли окольцованного джека (*Chlamydotis undulata*). Он сел на судно на Каспии и неделю свободно жил на нём, летал, брал еду из рук. По информации Б.М. Губина, эта особь выращена в питомнике недалеко от Абу-Даби (Объединённые Арабские Эмираты) и выпущена в партии джеков 5 сентября в Центральном Устье».

«Каждую осень миллиарды птиц мигрируют из Северного полушария в Южное. Многие виды летят на юг из Европы над Аравийским полуостровом. На их пути будет возвышаться комплекс небоскрёбов Neom в Саудовской Аравии площадью 34 кв. км и высотой до 500 м. Строительство началось в 2022 г. и закончится по плану в 2030 г. Neom станет смертельной ловушкой для множества перелётных птиц, которые будут врезаться в зеркальные стёкла зданий. По словам учёных, ежегодно будет происходить «массовая бойня», которая нарушит биоразнообразие европейских птиц».

«В Словакии вступил в силу закон, согласно которому серьёзно ограничивается использование новогодних салютов. Запрет приняли, чтобы снизить число травм во время запуска фейерверков и избавить от страха животных, которых пугают громкие звуки. Так, например, тысячи птиц после новогодних фейерверков в Нидерландах поднимаются на 500 м и держатся там в течение 45 минут, что в разы выше их дневной высоты полёта. В 2021 г. сотни мёртвых скворцов были найдены после празднования Нового года в Риме. Результаты исследований австрийских и британских учёных показали, что громкие звуки и длительный шум вызывают у птиц паническую реакцию и хронический стресс».

«Владельцев кошек в Амстердаме попросят надевать питомцам на шею колокольчики для предупреждения птиц о присутствии хищника. По подсчётам исследователей, в Нидерландах домашние кошки убивают около 18 миллионов птиц в год. Предполагается, что колокольчики уменьшат количество жертв до 50%. В немецком городе Вальдорфе ввели кошачий локдаун с апреля по август. Хозяевам нарушителей грозит штраф в 500 евро, а если кошка причинит вред жаворонку, сумма может возрасти до 50 тысяч».

Содержание этих четырёх абзацев заставляет задуматься о том, насколько ещё несовершенно законодательство по охране животного мира (и не только в нашей стране). Особенно сейчас, когда в новых общественно-экономических условиях в Казахстане и соседних странах постсоветского пространства идёт пересмотр некоторых устаревших природоохранных актов и самих основ концепции сохранения биологического разнообразия. Пользуясь случаем, хочется поблагодарить наших коллег, редакторов-составителей процитированного выпуска журнала «Ремез» за сбор такой полезной информации. В другом номере того же журнала [Remez № 149] приведена ещё более интересная информация об осенней миграции кречётки в Узбекистане. [Редакция журнала Selevinia].

Начало осенней миграции кречёток через Узбекистан

Более 6 тысяч – половина всех оставшихся в мире исчезающих кречёток – отмечено на водохранилище Талимаржан в первых числах сентября 2024 г.! Максимальный штраф за ущерб, причинённый одной кречётке, составляет более 800 тысяч долларов США! Радует, что в Узбекистане благополучие кречёток ценится так высоко! Несмотря на редкость вида и размеры штрафов, нормы выпаса в местах концентрации вида превышают рекомендуемый минимум в 3 раза! Продолжительное наполнение водохранилища водой, а затем её резкий сброс, способствовали активной вегетации: в прибрежной зоне появились новые объекты питания кречётки – личинки бабочек совок.

*Общество охраны птиц Узбекистана (www.facebook.com)
[Remez № 149 (октябрь 2024, с. 3)]*

АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ¹

УДК 504.03+502.74

Хищные птицы и ветроэнергетика в Казахстане

Николенко Эльвира Габдулмунировна¹, Карякин Игорь Вячеславович²

¹Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников, Россия, г. Новосибирск, elnik2007@ya.ru

²Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников, Россия, г. Нижний Новгород
ikar_research@mail.ru

Статья подготовлена на основании доклада И.В. Карякина «Хищные птицы и ветроэнергетика в Казахстане: какие перспективы для орлов?» (https://www.brcc.kz/wp-content/uploads/2023/11/13-Karyakin_windfarms.pdf), сделанного на Международной научно-практической конференции «Орлы Палеарктики: изучение и охрана» (<https://www.brcc.kz/projects-and-plans/eagles-of-the-palearctic/>), которая состоялась 24 – 29 сентября 2023 г. в г. Алматы.

Введение

Ветроэнергетика в Республике Казахстан стремительно развивается, что вписано в принятые на уровне правительства «Стратегии Казахстан – 2050». Во всём мире считается, что энергия ветра является одним из наиболее доступных источников энергии, и, в то же время, самым благоприятным для климата и окружающей среды вариантом производства энергии. Однако известно, что ветряные электростанции (ВЭС) могут оказывать негативное воздействие на биоразнообразие, особенно на летающих животных (птиц и летучих мышей), путём как прямой смертности в результате столкновений и баротравм, так и косвенной – в результате уничтожения либо ухудшения качества местообитаний.

Так, в 2021 г. Международный союз охраны природы (МСОП / IUCN) издал руководство для разработчиков проектов «Снижение воздействия на биоразнообразие, связанное с развитием солнечной и ветровой энергии» (Vennum et al., 2021), где постулировано, что так называемая «зелёная энергетика» может считаться реально «зелёной» только при условии сохранения биоразнообразия на всех этапах производства и транспорта энергии.

Казахстан, в отличие от многих развитых стран, до сих пор может похвастаться богатством животного мира, в том числе и обилием редких видов животных. Поэтому необходимо заранее оценить воздействие новой промышленности на природу и принять меры по её охране, чтобы не повторять ошибок тех стран, в которых ветроэнергетика начала развиваться задолго до Казахстана.

О развитии возобновляемых источников энергии в Казахстане

Возобновляемые источники энергии (ВИЭ) в энергобалансе Казахстана в 2021 г. составляли 10.9%, и это, в основном, гидроэлектростанции (ГЭС). Всё остальное – 89.1% – приходилось на традиционные виды ископаемого топлива.

Доля ветроэнергетики в энергобалансе страны составляла около 2% (2.28 ТВт/ч относительно 112.78 ТВт/ч), однако за последние 8 лет производство ветровой энергии в Казахстане стремительно выросло – более чем в 200 раз – с 0.01 ТВт/ч в 2014 г. до 2.28 ТВт/ч в 2022 г. (рис. 1). Страна имеет серьёзный потенциал, и может наращивать его с той же скоростью ещё в течение многих лет, – как минимум, 10 лет точно.

На сайте Министерства энергетики Республики Казахстан анонсировано (<https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/activities/4910?lang=ru>), что в Концепции перехода Казахстана к «зелёной» экономике, а также в «Стратегии Казахстан – 2050» стоят цели довести долю альтернативных и возобновляемых видов энергии в энергобалансе страны до 3% в 2020 г., до 15% в 2030 г., и до 50% в 2050 г. А в отчёте Ассоциации ВИЭ «QAZAQ GREEN» за 2022 г. приведён ещё более смелый прогноз – что доля ВИЭ в 2060 г. составит 80% (рис. 2) (Ассоциация ВИЭ..., 2022).

Если мы хотим жить при свете, приходится мириться с тем, что в ходе производства электроэнергии уничтожаются экосистемы, сокращается биоразнообразие, исчезают редкие виды.

¹ Раздел выделен впервые из обширного и тематически разнородного раздела «Практические аспекты» - прим. ред.

Однако наша задача – минимизировать это влияние. Любое цивилизованное государство должно соизмерять получаемую электроэнергию с негативным воздействием на природу, и выбирать технологии, наименее болезненные для экосистем и биоразнообразия.

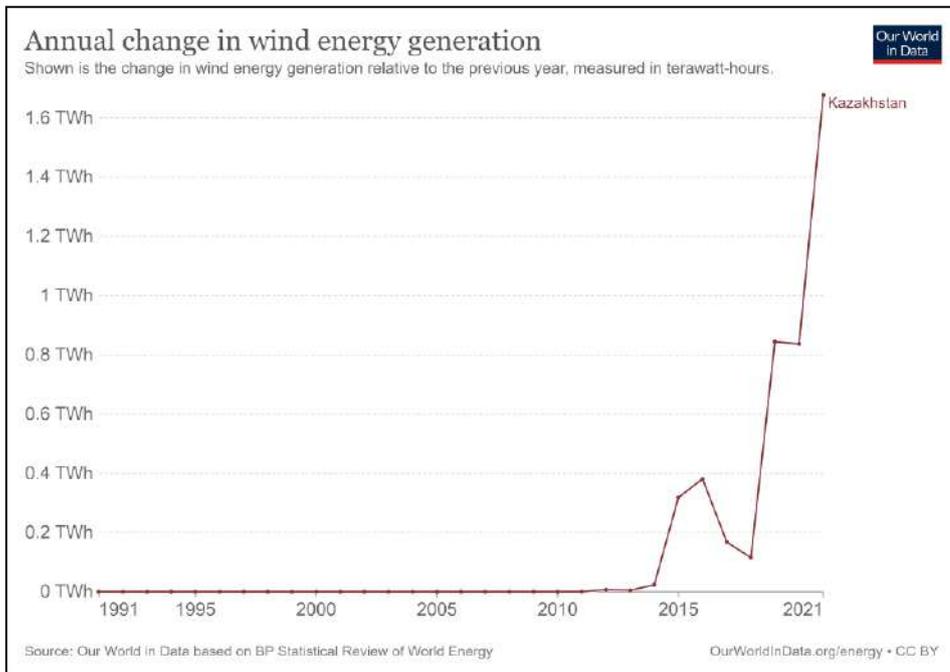


Рис. 1. Генерация электроэнергии ВЭС в Казахстане по годам, ТВт/ч. (Из: BP, 2022).
Fig. 1. Electricity generation by wind farms in Kazakhstan by year, TWh. (From: BP, 2022).

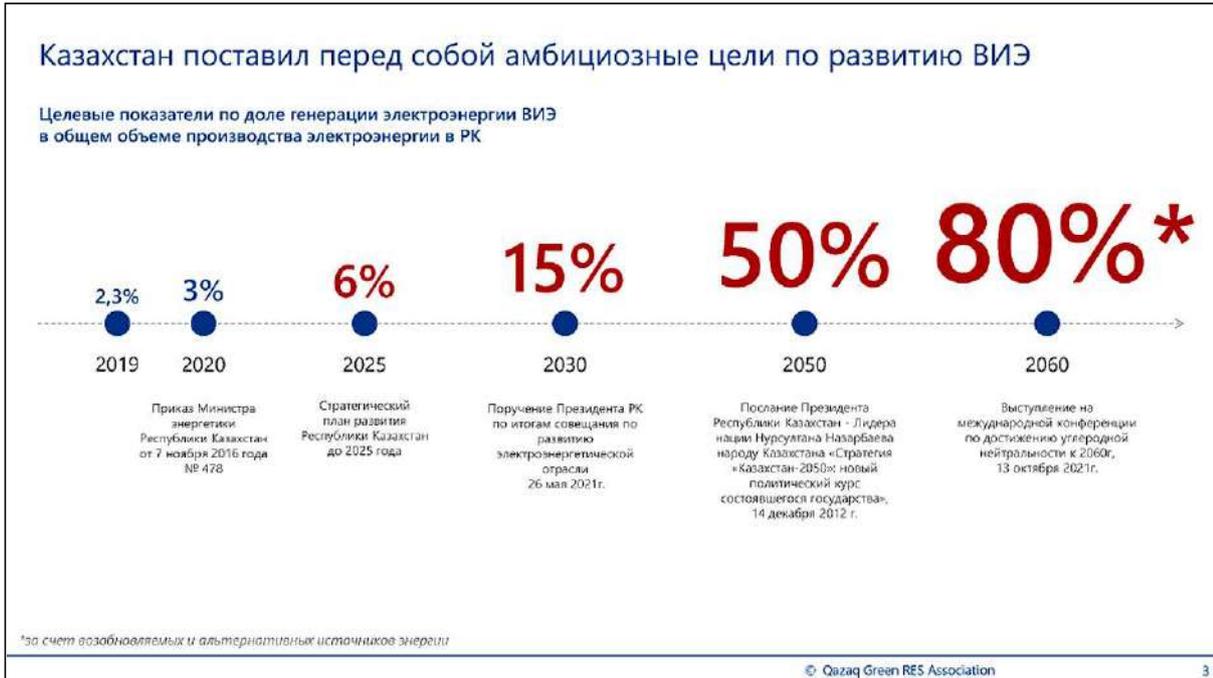


Рис. 2. Целевые показатели по доле генерации электроэнергии ВИЭ в общем объеме производства электроэнергии в Республике Казахстан. (Из: Ассоциация ВИЭ..., 2022).

Fig. 2. Target indicators for the share of renewable energy generation in the total volume of electricity production in the Republic of Kazakhstan. (From: Renewable Energy Association..., 2022).

Бездумное и халатное отношение к природным богатствам страны при проектировании и эксплуатации ВЭС может привести к катастрофе – и Казахстан может в реальности потерять богатый ныне мир птиц. Под ударом – все хищные птицы, многие из которых являются редкими – внесены в Красную книгу Казахстана, а также в красный список МСОП, охраняются международными конвенциями. В первую очередь, это орлы – национальный символ Казахстана. Также ВЭС-уязвимы другие крупные птицы, такие как дрофа, журавли, лебеди, пеликаны. Чем крупнее птица, тем более вероятно её столкновение с лопастями ВЭС, особенно если ВЭС стоят на пути их миграции.

Применяемые и альтернативные технологии

В последние годы технологии существенно продвинулись вперёд – появились виброгенераторы (Vortex blades), использующие явление аэроупругого резонанса. Еще в 90-х гг. в Казахстане был разработан и внедрён виндротор Болотова с вертикальной турбиной вращения (<https://www.windrotor-bolotov.com/>), и, если бы государство дало «зелёный свет» своему изобретателю, то, возможно, Казахстан на пути к «зелёному» будущему мог бы опередить другие страны с технологией, не убивающей птиц и летучих мышей. Но изобретатель академик Альберт Васильевич Болотов умер, так и не дождавшись массового внедрения своих ветряков, а развитие в стране получили турбины с горизонтальной осью вращения (рис. 3).



Рис. 3. Опасными для птиц являются ветрогенераторы с горизонтальной осью. Именно такие технологии активно внедряются на всей территории Центральной Азии. Однако это не единственный доступный вариант.

Fig. 3. Wind turbines with a horizontal axis of rotation are dangerous for birds. It is precisely these technologies that are being actively implemented throughout Central Asia. However, this is not the only available option.

Причины смертности птиц от ветро-турбин с горизонтальной осью вращения общеизвестны. Об этом знают все грамотные специалисты, так или иначе коснувшиеся этой темы. Однако среди более широкой публики, а также среди энергетиков, продвигающих эту технологию, широко распространены представления, что удар лопасти по птице крайне маловероятен. Трудно судить, почему образованные инженеры не могут решить простую математическую задачу: рассчитать скорость движения конца лопасти и сопоставить её со скоростью полёта птицы. Сделаем за них этот простой расчёт.

Обычная ветро-турбина имеет лопасть длиной 80 м, время полного оборота лопасти составляет 5–10 сек. (это легко посчитать, просто глядя на работающий ветряк). Допустим, кончик лопасти проходит полный круг, длиной $2\pi r = 2 \times 3,14 \times 80 \text{ м} = 502 \text{ м}$ за 5 сек., т.е. скорость его движения – 100 м/с, что составляет более 360 км/ч. – Именно такая скорость указана предельной для гоночных машин на «Формуле-1»! Вы бы рискнули проскочить через трассу во время «Формулы-1»?! – Вот и у птицы мало шансов, если она пытается пролететь в коридоре лопастей ВЭС. Кроме того, когда птица подлетает к ВЭС, она не воспринимает вращающиеся лопасти, как угрозу, так как не понимает, что это такое.

В мире уже разработана обширная практика по безопасной эксплуатации ВЭС. На тему гибели птиц и о способах их защиты на ВЭС написано много статей в Европе и США. Существуют многочисленные методики уменьшения негативного влияния. Например, система автоматического торможения генератора при приближении крупной птицы или стаи, которое отслеживается камерами слежения, либо визуально специальными сотрудниками ВЭС. На некоторых ВЭС в Европе введён режим «каникул» ВЭС во время массового пролёта птиц. Однако в Казахстане сейчас происходит бездумное проектирование ВЭС – страна является диким полем, куда пришёл ветряной бизнес, и ни экосистемы страны, ни биоразнообразие никак не защищены от негативных последствий ветроэнергетики. Нет никаких законодательных ограничений на строительство ВЭС на путях пролёта птиц, всё отдано на откуп проектировщиков.

Существующие и планируемые ВЭС в РК

Рассмотрим карту скорости ветра в Казахстане (рис. 4): хорошо видны территории с максимальной ветровой нагрузкой – практически вся территория страны может быть использована для выработки ветровой энергии.

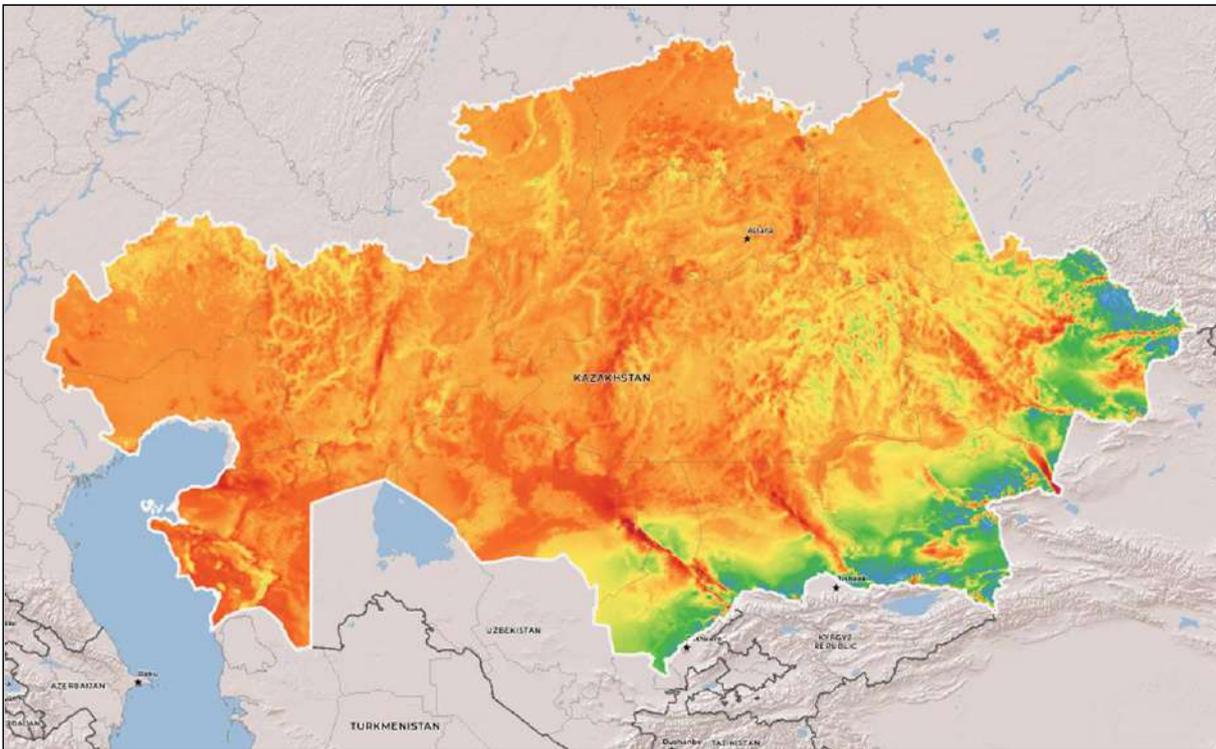


Рис. 4. Карта скорости ветра в Казахстане. Коричневым показаны коридоры, где скорость ветра максимальна.

Fig. 4. Wind speed map in Kazakhstan. Brown color shows wind corridors where wind speed is maximum.

Все ВЭС, построенные в Казахстане, расположены в местах наибольшей плотности ветра, все они игнорируют информацию о гнездовании редких птиц, в т.ч. орлов. Некоторые гнёзда расположены прямо под турбинами или в прямой видимости от них (рис. 5).

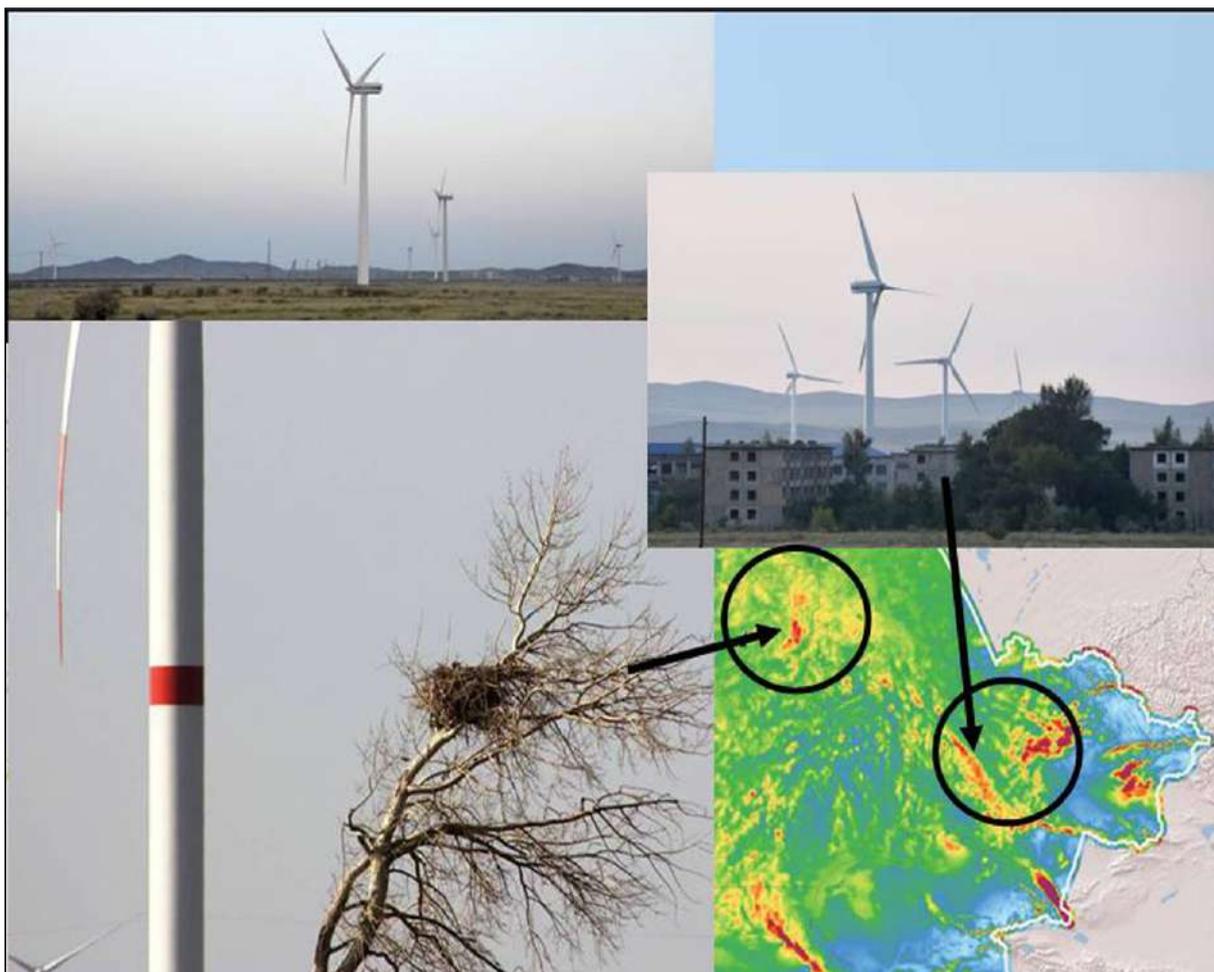


Рис. 5. ВЭС Ерейментауская (справа) и «Абай-1» (слева), их расположение на карте скорости ветра и жилое гнездо в непосредственной близости от ветряков. *Фото И. Карякина и Н. Сагалиева.*
Fig. 5. Ereimentau (right) and Abay-1 (left) wind farms, their location on the wind speed map and a living nest in close proximity to the wind turbines. *Photo by I. Karyakin and N. Sagaliev.*

А планируются к постройке ещё десятки новых станций. Так, ещё в 2010 г. в докладе «Перспективы развития электроэнергетики Казахстана» Министерства индустрии и новых технологий приведен план размещения объектов по использованию ВИЭ (рис. 6). Это были, безусловно, предварительные планы: забегая вперед, отметим, что на хр. Каратау планировалось строительство ВЭС мощностью лишь 40 МВт, однако в 2021 г. тут была запущена Жанатасская ВЭС, а в 2024 г. ВЭС «Шокпар», мощностью 100 МВт каждая. Реальность оказалась гораздо серьезнее планов 2010 г.

Наложение этой схемы на карту ветра РК показывает, что в эти районы с оптимальной ветровой нагрузкой попадают пустынная зона Арало-Каспийского региона и предгорья Восточного Казахстана (рис. 7). Через эти два региона проходят крупные потоки мигрирующих птиц – здесь расположены Афро-Евразийский и Индо-Палеарктический миграционные пути, по которым мигрирует большинство птиц Казахстана и все птицы с обширной территории России, как минимум, от Волги до Енисея. И вот как скажется бурное развитие ветроэнергетики на популяциях этих птиц – пока не понятно.

Кроме того, практически все уже построенные или планирующиеся к строительству ВЭС окружены ключевыми территориями биоразнообразия (КВА) и ООПТ (рис. 7). Но для Казахстана нет ни одного исследования о влиянии этих объектов на фауну этих территорий, особенно на летающих животных – птиц и летучих мышей.



Рис. 6. План размещения объектов по использованию возобновляемых источников энергии (ВИЭ).
(Из: Министерство индустрии..., 2010).

Fig. 6. Plan for the placement of facilities for the use of renewable energy sources (RES).
(From: Ministry of Industry..., 2010).

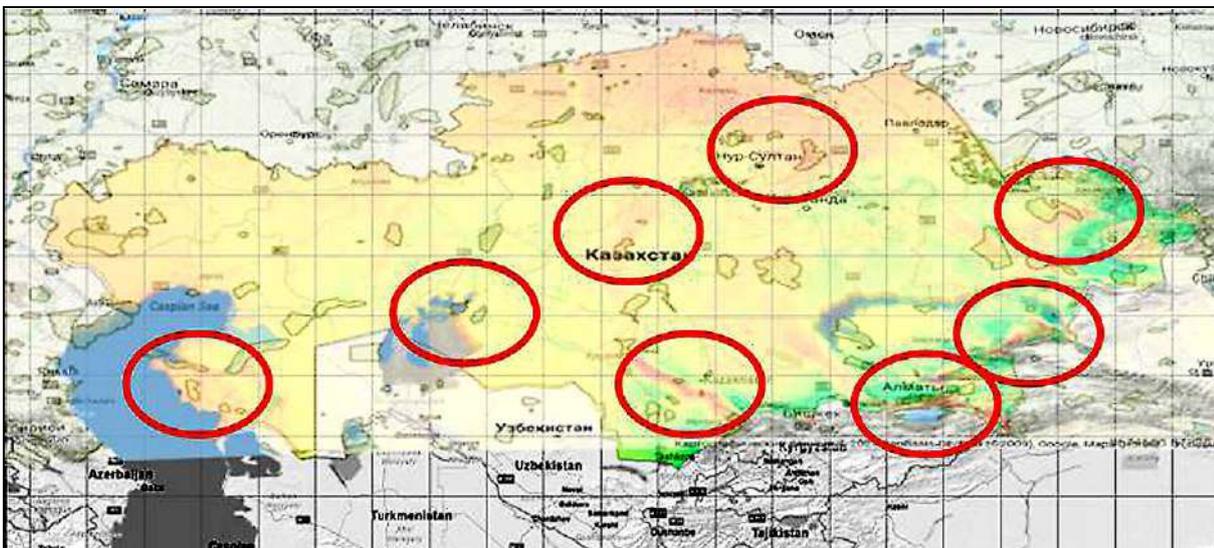


Рис. 7. Ключевые территории биоразнообразия (КВА) и ООПТ на карте ветра Казахстана. Кругами выделены территории, перспективные для первоочередного строительства ВЭС.

Fig. 7. Key biodiversity areas (KBA) and protected areas on the wind map of Kazakhstan. The circles highlight areas that are promising for priority construction of wind farms.



Рис. 8. Орёл-могильник (1), степной орёл (2), беркут (3), змеяяд (4), орёл-карлик (5) – наиболее уязвимые виды Казахстана перед угрозой ВЭС. (Ареалы из: Карякин, 2016).

Fig. 8. The Imperial Eagle (1), Steppe Eagle (2), Golden Eagle (3), Short-toed Eagle (4), Booted Eagle (5) are the most vulnerable species in Kazakhstan to the threat of wind farms. (Habitats from: Karyakin, 2016).

Анализ уязвимости птиц в Казахстане

Как было сказано выше, наиболее уязвимыми перед ВЭС являются крупные мигрирующие птицы. Это, в первую очередь, орлы, которые являются редкими благодаря своим особенностям биологии, а также другим многочисленным факторам, оказывающим на них негативное воздействие. Орлы являются гордостью Казахстана, который до сих пор мог похвастаться самыми крупными популяциями в мире.

Так, в Казахстане сосредоточено 80% мировой численности степного орла (*Aquila nipalensis*), который классифицируется как угрожаемый вид в мировом масштабе (статус EN в IUCN Red List), а также 50% мировых запасов орла-могильника (*Aquila heliaca*), который близок к уязвимому (статус VU в IUCN Red List) (рис. 8). Также в Казахстане сосредоточены крупные популяции беркута (*Aquila chrysaetos*), змеяяда (*Circaetus gallicus*) и орла-карлика (*Hieraetus pennatus*). Всё это ВЭС-уязвимые виды, и в местах текущего проектирования ВЭС сосредоточены их крупные гнездовые группировки, а также пути миграции.

На рис. 9 приведена схема осенней миграции орлов, которая была определена путём регулярных визуальных наблюдений в период 2003 – 2013 гг. на 20 основных точках (на схеме указаны чёрными кружками), а также ещё на 126 точках велись разовые и периодические наблюдения за мигрантами. Заметим, что весной добавляется ещё один маршрут (зелёный), которого нет осенью. Также на схему наложена зона летних перемещений неполовозрелых орлов (светло-зелёный контур) – многолетние исследования, в том числе с помощью телеметрии, показали, что на территории Западного и Центрального Казахстана в течение нескольких лет, до половой зрелости, летует основная масса орлов, которые вывелись на Южном Урале, в Поволжье и в Южной Сибири.

Можно видеть, какую площадь занимают эти территории пребывания орлов и миграционных путей на карте Казахстана, и становится понятно, что ветровые коридоры, выгодные для выработки электроэнергии, лежат на пути миграции птиц, и ВЭС в этих местах будут препятствовать миграции.

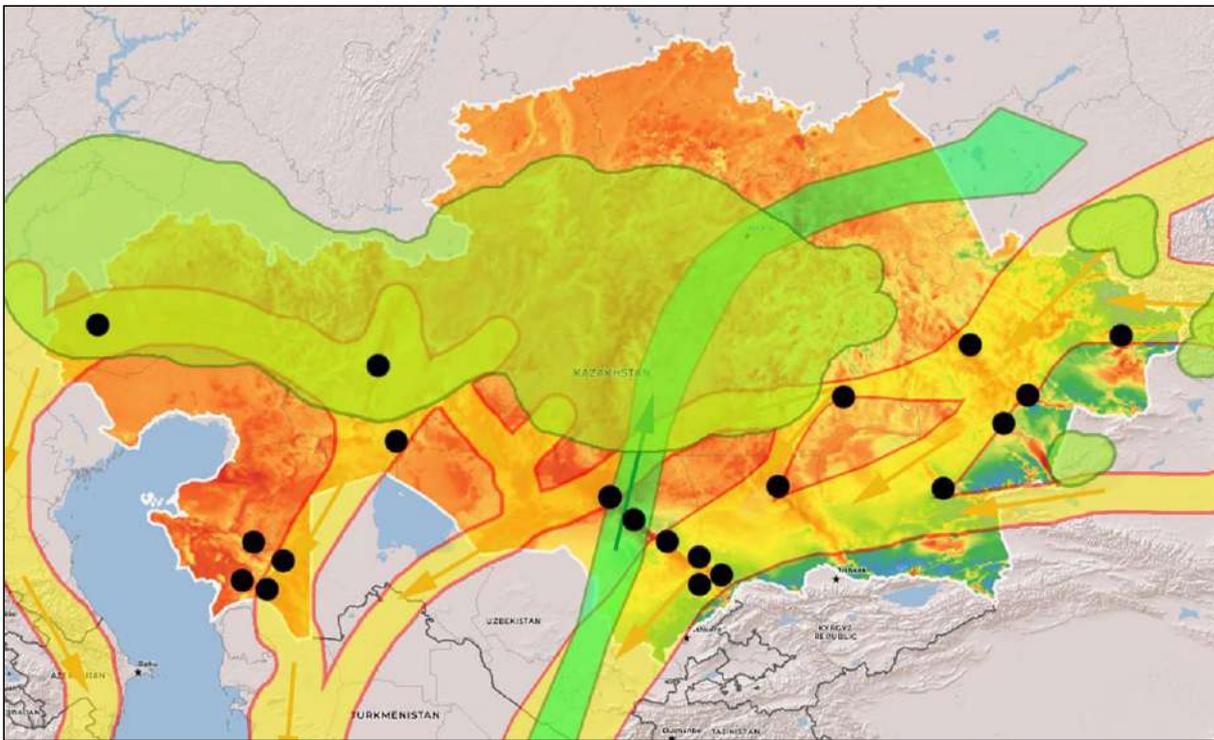


Рис. 9. Схема перемещения орлов по территории Казахстана: пути миграции (жёлтые и зелёный коридоры), определённые путём визуальных наблюдений 2003–2013 гг. на 20 точках (чёрные круги); а также зона летних перемещений неполовозрелых орлов (светло-зелёный контур).

Fig. 9. Map of eagle migrations across Kazakhstan: exit routes (yellow and green corridors), defined routes of visual surveys in 2003 – 2013 at 20 points (black circles); and the migration zone of young immature eagles (light green outline).

В 2013 – 2023 гг. в рамках программы Российской сети изучения и охраны пернатых хищников (RRRCN) для изучения миграций хищников совместно с АСБК (Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия – <https://www.acbk.kz/>) и BRCC (Общественный фонд «Центр изучения и сохранения биоразнообразия» – <https://www.brcc.kz/>) было помечено трекерами более 100 хищных птиц, в том числе

89 орлов и 6 стервятников. На рис. 10 представлены треки их миграционных перемещений: часть орлов обгибает Балхаш, достаточно много мигрируют между Аральским и Каспийским морями, но самый массовый путь пролёта орлов лежит вдоль предгорий высокогорных областей – вдоль восточных и южных границ Казахстана. Анализ этих данных позволяет детально оценить угрозы, исходящие от действующих и проектируемых ВЭС.

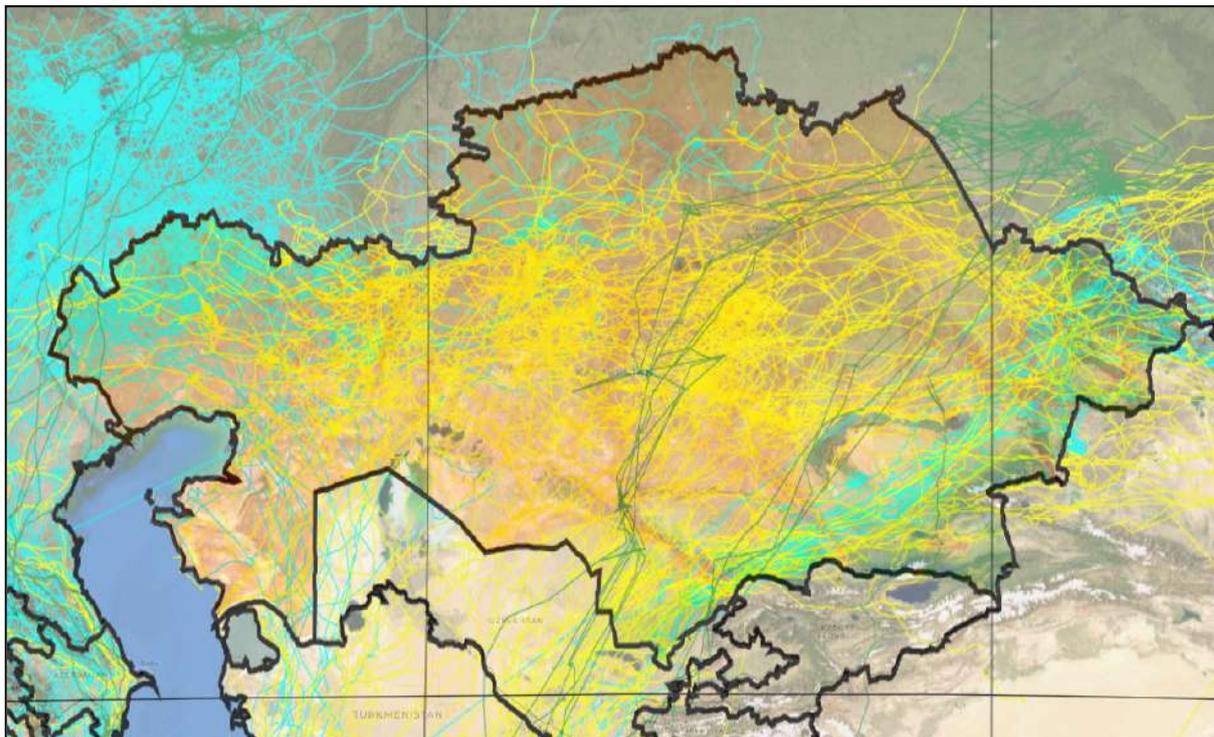


Рис. 10. Треки миграционных перемещений более 100 хищных птиц, помеченных трекерами в 2013 – 2023 гг.

Fig. 10. Migration tracks of more than 100 birds of prey tagged with trackers in 2013 – 2023.

Жанатасская ВЭС

Одной из первых на юге Казахстана в 2021 г. была запущена Жанатасская ВЭС, проектной мощностью 100 МВт. Она построена на северных складках хр. Каратау к юго-западу от пос. Жанатас в Жамбылской области на средства Европейского банка реконструкции и развития, Азиатского банка инфраструктурных инвестиций, Промышленно-коммерческого банка Китая и Зелёного климатического фонда прямо в центре Западного Циркум-Гималайского миграционного коридора (ЗЦГМК) (Usov, 2020) (China Power International Development Limited Co, 2019) (Жанатасская ВЭС – красная точка на рис. 11).

В ходе анализа треков миграции орлов, летящих через хр. Каратау, выяснилось, что 8.7% орлов, помеченных трекерами, прошли непосредственно через Жанатасскую ВЭС. При экстраполяции данных на всю численность мигрирующих орлов мы получаем в среднем 5 тыс. проходов в год (рис. 11), 900 из которых в опасном высотном диапазоне движения ротора (Карякин, 2021). Ну а дальше можно лишь догадываться, сколько из 900 орлов заметит вовремя лопасти, а любая пыльная буря или другое ограничение видимости в пик миграции в разы увеличивает вероятность столкновений птиц с лопастями.

В Европейском Союзе, например, нельзя строить ВЭС на территориях, через которые происходит миграция видов птиц, чувствительных к столкновениям. А в Казахстане можно. Законодательство РК никак не ограничивает строительство ВЭС, всё это лежит на совести проектировщиков. Практически все проекты ВЭС, представленные на сегодняшний день, сделаны без учётов гнездящихся птиц и мигрантов.

В ходе строительства Жанатасской ВЭС были проигнорированы гнездовые участки беркута, чёрного аиста, филина и стервятника, а сама ВЭС была расположена в важном месте остановки дрофы на миграции – как результат все гнездовые участки в зоне строительства ВЭС брошены редкими видами птиц. Дрофы продолжают лететь через территорию, но уже не делают здесь длительных остановок – вся территория плато теперь полностью утратила свою важность как место остановки на миграции. И только курганники и пустельги продолжают кормиться на территории ВЭС, регулярно рискуя стать жертвами лопастей.

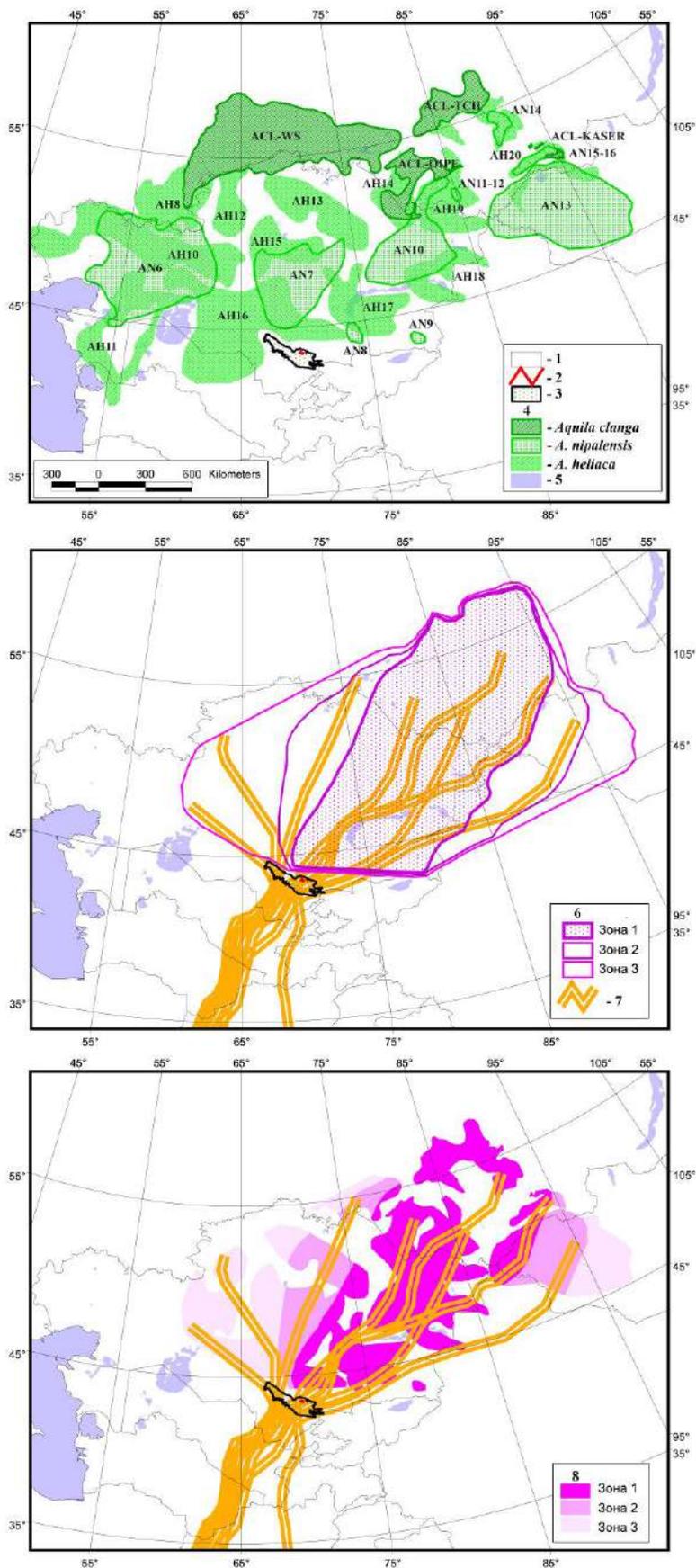


Рис. 11. Моделирование оценки воздействия Жанатасской ВЭС на орлов Казахстана и Южной Сибири:

верхняя карта – популяционные группировки степного орла (*Aquila nipalensis*), орла-могильника (*Aquila heliaca*) и большого подорлика (*Aquila clanga*);

средняя карта – основные пути миграции орлов через Каратау и контур территории, с которой орлы мигрируют на зимовки в ЗЦГМК;

нижняя карта – популяционные группировки орлов, ранжированные по доле птиц, мигрирующих через Каратау.

Условные обозначения: 1 – границы стран, 2 – Жанатасская ВЭС, 3 – хр. Каратау, 4 – популяционные группировки трёх видов орлов, 5 – водоёмы, 6 – территория, населёемая популяционными группировками орлов, ассоциированными с ЗЦГМК, разделённая на зоны по вероятности миграции орлов через хр. Каратау: зона 1 – 80%, зона 2 – 50%, зона 3 – 20%; 7 – основные пути пролёта, 8 – популяционные группировки орлов, ассоциированные с ЗЦГМК. (Из: Карякин и др., 2021).

Fig. 11. Modeling of the impact assessment of the Zhanatas wind farm on eagles of Kazakhstan and Southern Siberia:

map in the top – Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*), Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*), and Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga*) population groups in northern Eurasia;

map in the middle – the main of eagle migration through Karatau and the outline of the area from where eagles move to overwintering sites in the Western Circum-Himalayan migration corridor (WCHMC);

map in the bottom – eagle population groups ranged by share of birds migrating through Karatau.

Legend: 1 – state borders, 2 – Zhanatas WPP, 3 – Karatau Ridge, 4 – 3 eagle species population groups, 5 – water bodies, 6 – area occupied by eagle population groups associated with the WCHMC, divided by zones: zone 1 – 80%, zone 2 – 50%, zone 3 – 20%, 7 – the main flight routes, 8 – eagle population groups associated with the WCHMC. (From: Karyakin et al., 2021).



Рис. 12. Курганнык (сверху) и дрофы (справа), пролетающие у лопастей турбины на Жанатасской ВЭС, фото И. Карякина, 2022 г.

Fig. 12. The Long-Legged Buzzard (top) and bustards (right) flying near turbine blades at Zhanatas wind farm, photo by I. Karyakin, 2022.

Наши рекомендации:

1. Необходим запрет на строительство турбин с горизонтальной осью вращения на основных путях миграции птиц (турбины этого типа допустимы лишь в местах отсутствия миграций птиц).
2. В случае использования мегаветропарков с горизонтальной осью вращения **все они** должны оснащаться автоматическими системами обнаружения крупных птиц (или стаи мелких птиц) на подлёте для торможения роторов.
3. Проектные работы должны обязательно включать инструментальные методы изучения миграций в точках проектирования ВЭС (радары, телеметрия, детекторы).
4. Для уже эксплуатирующихся ветропарков требуется обязательное проведение полных годовых исследований миграции для оценки ущерба. По результатам оценки необходимо принятие мер по защите животных из арсенала имеющихся возможностей – оснащение автоматизированными системами обнаружения птиц, отключение на период интенсивной миграции (март – май и сентябрь – октябрь), или хотя бы покраска одной из лопастей в чёрный цвет, как рекомендуют норвежские орнитологи (May *et al.*, 2020).

Заключение

Сейчас у Казахстана, с его очень маленькой долей ветроэнергетики в энергобалансе, есть два пути, по которому развивать её: **а)** идти по пути уничтожения птиц и летучих мышей с ориентацией на мегаветропарки с турбинами с горизонтальной осью вращения; **б)** идти по пути сохранения птиц и летучих мышей, развивая небольшие по мощности ветропарки с альтернативами технологиями (виброгенераторы, турбины с вертикальной осью вращения). Возможен и компромисс с внедрением и «чистых» и «грязных» технологий, если будут на законодательном уровне прописаны чёткие правила. Многие эксперты сходятся во мнении, что правильное расположение ветропарков и технологические усовершенствования в большинстве случаев позволяют **минимизировать** опасность турбин с горизонтальной осью вращения, как минимум, для птиц.

Особо следует подчеркнуть слабую изученность влияния ВЭС на живую природу, которое не ограничивается гибелью птиц от удара лопастями турбин, чему посвящена эта статья. В мировой практике обсуждается сильное влияние ВЭС на летучих мышей, избежать которого ещё сложнее и технологии практически отсутствуют. А в Казахстане нет вообще никакой информации об этом влиянии – нужны обширные целевые исследования.

Также уже в процессе многолетней эксплуатации ветростанций выясняются *другие негативные факторы*, в частности – влияние звукового воздействия, а также вибрации. Например, нам удалось найти испанское исследование о негативном влиянии вибрации грунта на рост и развитие суставной ткани у лошадей, которые выросли на пастбищах в непосредственной близости от турбин. В этом исследовании была исключена случайная зависимость заболеваний от генетики и прочих условий, и доказано кардинальное нарушение развития у жеребят, вовлеченных в исследование (Costa Pereira e Curto, 2012). **Излишне объяснять – насколько важен этот момент для Казахстана с его развитым коневодством!**

Таким образом, учитывая бурное увеличение масштабов развития ветроэнергетики, вопрос о влиянии её на живые существа должен стать предметом *специального научного исследования* не только отдельных энтузиастов, но и как **государственная проблема** при планировании научных исследований и выделении целевых средств на эти исследования.

Литература

Ассоциация ВИЭ «QAZAQ GREEN». Реализация проектов ВИЭ в Казахстане: предоставление земельных участков и проведение ОВОС. 2022. URL: <http://rrcn.ru/wp-content/uploads/2022/12/Kapenov.pdf> Дата обращения: 22.11.2024.

Карякин И.В. Орлы России и Казахстана: места обитания и зоны электросетевой опасности. Новосибирск: Сибэкоцентр. 2016. 36 с., ил. (ISBN 978-5-9908314-0-7) url: <http://rrcn.ru/ru/archives/26593>

Карякин И.В., Николенко Э.Г., Шнайдер Е.П., Зиневич Л.С., Пуликова Г.И., Андреевкова Н.Г., Бартошук К., Хорват М., Юхаш Т., Проммер М. Развитие ветроэнергетики в Восточном Казахстане угрожает мигрирующим орлам. – Пернатые хищники и их охрана. 2021. № 43. С. 108-213. DOI: 10.19074/1814-8654-2021-43-108-213 URL: <http://rrcn.ru/ru/archives/34356> Дата обращения: 22.11.2024.

Министерство индустрии и новых технологий. Перспективы развития электроэнергетики Казахстана. – Проекты в рамках государственной программы форсированного индустриально-инновационного развития Республики Казахстан. 1. Прогнозный баланс электроэнергии, млрд. кВтч. 2. 2010. 1–10. URL: <https://fr.slideserve.com/tate-dennis/5898169> Дата обращения: 22.11.2024.

Bennun L., van Vochove J., Ng C., Fletcher C., Wilson D., Phair N., Carbone G. Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development. Guidelines for project developers. Gland, Switzerland: IUCN and Cambridge, UK: The Biodiversity Consultancy, 2021: 1–229. DOI: 10.2305/IUCN.CH.2021.04.en URL: <https://portals.iucn.org/library/node/49283> Дата обращения: 22.11.2024.

BP. BP Statistical Review of World Energy 2022 (71st edition). 2022. 1–60. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf> Дата обращения: 22.11.2024.

China Power International Development Limited Co. Zhanatas Wind Power Plant Environmental and Social Analysis. 2019: 1–51. URL: <http://en.cpihzhanatas.kz/wp-content/uploads/2019/11/Zhanatas-WPP-ESA.pdf> Дата обращения: 22.11.2024.

Costa Pereira e Curto T.M. Measurement of mechanical vibrations induced by wind tower in Vila Seca, Torres Vedras. – Study for the College of Veterinary Medicine, Technical University of Lisbon. 2012. ICIST Report, EP No. 15/12 URL: <https://docs.wind-watch.org/Flexural-deformation-in-foals.pdf> Дата обращения: 22.11.2024.

May R., Nygård T., Falkdalen U., Åström J., Hamre Ø., Stokke B.G. Paint it black: Efficacy of increased wind-turbine rotor blade visibility to reduce avian fatalities. – Ecology and Evolution. 2020. 10(16): 8927–8935. DOI: 10.1002/ece3.6592 URL: <https://online.library.wiley.com/doi/full/10.1002/ece3.6592> Дата обращения: 22.11.2024.

Usov A. EBRD, AIB, ICBC and GCF provide US\$ 95.3 million for wind farm in Kazakhstan. – European Bank for Reconstruction and Development. 2020. URL: <https://www.ebrd.com/news/2020/ebrd-aib-icbc-and-gcf-provide-us-953-million-for-wind-farm-in-kazakhstan.html> Дата обращения: 22.11.2024.

Summary

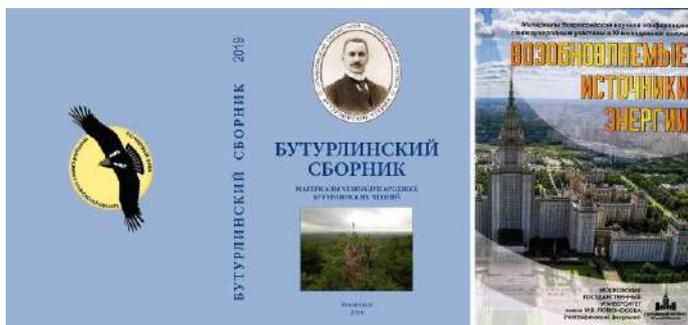
Elvira G. Nikolenko, Igor V. Karyakin. Raptors and Wind Energy in Kazakhstan.

This article is based on the report by I.V. Karyakin “Raptors and Wind Energy in Kazakhstan: What are the Prospects for Eagles?” (https://www.brcc.kz/wp-content/uploads/2023/11/13-Karyakin_windfarms.pdf), presented at the International Scientific and Practical Conference “Eagles of the Palearctic: Study and Conservation” (<https://www.brcc.kz/projects-and-plans/eagles-of-the-palearctic/>), which was held on September 24 – 29, 2023 in Almaty.

The article examines the potential impact of the rapid development of wind farms in Kazakhstan on birds and provides recommendations for reducing the negative effect.

Wind power is developing rapidly in the Republic of Kazakhstan, but for energy to be truly “green”, it is necessary to choose technologies that are the least harmful to ecosystems and biodiversity. However, all wind farms built in Kazakhstan are located in places with the highest wind density, and they ignore information about the nesting of rare bird species. Thus, according to plans for the development of wind farms, they are planned in the desert zone of the Aral-Caspian region and the foothills of Eastern Kazakhstan, where the Afro-Eurasian and Indo-Palearctic migration routes pass, along which all birds of Kazakhstan and Siberia migrate.

От редактора. По мере роста народонаселения планеты и связанного с ним роста экономики разных стран неизбежно рано или поздно исчерпываются залежи полезных ископаемых (уголь – нефть – газ) как *невозполнимых* энергетических ресурсов. Поэтому поиск возобновляемых источников энергии – не чья-то прихоть или злая воля, а насущная необходимость. И каждый из таких источников, помимо неоспоримых положительных качеств, имеет отрицательные стороны, с которыми нельзя не считаться. Вряд ли стоит объяснять, какую грозную опасность для человечества может представлять самая дешёвая (и казалось бы – экологически чистая) *атомная энергия* в случае любой так называемой **нештатной ситуации**. Много знаний накоплено о негативном влиянии на окружающие экосистемы также крупных *гидроэлектростанций (ГЭС)* с их большими рукотворными водохранилищами. О третьем направлении – использовании «дармовой» силы ветра – некоторый опыт накоплен во второй половине XX ст. только в Европе. На рубеже столетий ветроэнергетика стала развиваться и в России, а до Казахстана добралась только к началу третьего десятилетия настоящего XXI века (см. выше обзорную статью И.В. Карякина). Поэтому для исследования воздействия ветроустановок на животный мир очень важен опыт соседних стран. Ниже публикуем материалы российских орнитологов.



Обложки сборников с публикациями по ветроэнергетике

Методические основы орнитологического мониторинга на территории ветроэнергетических станций (ВЭС)²

Бородин Олег Викторович, Корольков Максим Анатольевич
Союз охраны птиц России, город Ульяновск. Россия

Введение. Современные ветроэнергетические станции (далее – ВЭС), как правило, представляют собой ветропарки – «леса» мощных ветроэнергетических установок (далее – ВЭУ), высота башен и длина лопастей которых достигают многих десятков метров, а мощность отдельной установки – 2,5-4 и более мегаватт (МВт). Относительная стоимость ветрогенераторов при увеличении их размеров снижается, поэтому проектируются и строятся установки всё больших и больших масштабов. Такие циклопические вертикальные структуры с движущимися элементами представляют потенциальную опасность для птиц, летающих в приземных слоях воздуха.

Начало строительства Ульяновской ВЭС – по сути первой в России ВЭС мегаваттного промышленного типа – вызвало опасения местных орнитологов, что такая станция, расположенная недалеко от побережья Куйбышевского водохранилища (служащего миграционным «коридором» для перелётных птиц), будет представлять реальную опасность для пернатых и создавать риск их массовой гибели. Кроме того, в районе строительства ВЭС постоянно обитают виды, занесённые в Красную книгу РФ и Красную книгу Ульяновской области, в окрестных полях в весеннее время кормятся многотысячные стаи пролётных гусей и уток. Наша активная реакция на реализацию данного проекта предопределила начало договорной работы с целью изучения актуальной эколого-орнитологической обстановки в районе Ульяновской ВЭС для научного обоснования птицепроцессных мероприятий на период эксплуатации станции, определения их эффективности и достаточности, выявления и оценки рисков гибели птиц.

Ульяновская ВЭС установленной мощностью более 85 МВт на данный момент состоит из 28 ветряков, из них 14 – по 2,5 МВт каждый (первая очередь, запущенная в декабре 2017 г.) и ещё 14 – по 3,5 МВт (вторая очередь, работающая с начала 2019 г.). Обе очереди ВЭС примыкают друг к другу и расположены на землях Красноярского сельского поселения в Чердаклинском районе Ульяновской области. Площадка для Ульяновского ветропарка была выбрана в открытом пригородном агроландшафте, пересечённом поперечными лесополосами, в непосредственной близости от пос. Колхозный (окраина Заволжского района г. Ульяновска) и с. Красный Яр Чердаклинского района. Рельеф площадки открытый, довольно плоский, слегка волнистый – это высокая надпойменная терраса долины р. Волги. Высоты – 84-98 м над уровнем моря. Границы первой очереди ВЭС (далее ВЭС-1) удалены от левого берега Волги (Куйбышевского водохранилища) на расстояние от 2,6 до 6 км.

² Перепечатка из: Бутурлинский сборник. Мат-лы VI Бутурлинских чтений. Ульяновск, 2019. С. 96-108. – прим. ред. 198



Рис. 1. Общий вид Ульяновской ВЭС. Фото М. Королькова

Исследования охватили период с августа 2017 г. по июль 2018 г. (включая завершающий период строительства станции в августе-ноябре 2017 г., запуск и начальный испытательный этап работы станции в декабре 2017 г., а также этап полноценной работы станции в 2018 г.). Работы заключались в изучении эколого-орнитологической обстановки на территории размещения первой очереди станции и в радиусе в среднем двух километров в окрестностях, в оценке влияния ВЭС на поведение птиц и рисков их столкновений с лопастями и башнями ветроэнергетических установок.

Опыт круглогодичного орнитологического мониторинга на ВЭС. Выбор методики

В настоящее время в разных регионах России проектируются и уже строятся более мощные ВЭС, чем Ульяновская. К счастью, инвесторы и проектировщики всё-таки начинают серьёзно относиться к потенциальному воздействию «зелёной энергетики» на птиц и проводят специальные орнитологические исследования на местах расположения ВЭС перед предложением проекта. Различные проектирующие компании по-разному подходят к этому вопросу, практикуя как одноразовое обследование, так и мониторинг орнитологической обстановки в течение длительных интервалов времени.

В самом начале наших работ встал вопрос о выборе наиболее приемлемой и объективной методики орнитологических исследований (которыми планировалось охватить все сезоны года), соответствующей довольно скромным средствам, выделенным инвестором для их реализации. Кроме того, наши результаты должны были быть сравнимы с результатами орнитологических исследований, проводимых как на данной станции, так и на других ВЭС России и зарубежных стран.

Опыта подобных работ в России ещё не было. Наиболее близкий, интересный и свежий зарубежный опыт проведения орнитологического обследования территорий, проектируемых и действующих ВЭС накоплен в последние годы на юге Украины и в Крыму. Судя по литературным источникам [1-3], эти работы основывались на «общепринятых методах» автомобильных и пешеходных учётов птиц, а также наблюдениях на специальных наблюдательных пунктах; абсолютных учётах скоплений птиц; точечных и трансектных учётах; поиске птиц, сбитых ветряками. К сожалению, подробности этих методик в статьях не раскрыты. Очень интересен и перспективен опыт обработки, анализа и интерпретации данных, предложенный учёными из Мелитополя и Азово-Черноморской орнитологической станции [4-5], но для конкретных условий нашей работы он показался чрезмерно затратным и сложным. Единых унифицированных международных требований к обследованию ВЭС не существует.

Эти методы не совсем соответствовали нашим целям долговременного локального мониторинга. Изучение населения гнездящихся видов на территории Ульяновской ВЭС и на прилегающих территориях традиционными методами мало что давало для понимания ситуации, т.к. наибольший риск столкновений с ВЭУ имеют не местные виды, привязанные к своим гнездовым территориям, а пролетающие транзитом птицы, занимающие во время передвижений опасные высоты. По нашему разумению, задача состояла в том, чтобы изучить характеристики, плотность и динамику «орнитологического планктона», находящегося в воздухе в местах размещения ВЭУ на опасных для птиц высотах и, соответственно, оценить риск столкновений. А также доказать опасность ВЭУ для птиц, подтверждая это находками трупов и раненых пернатых, рассчитав риски столкновений.

Поэтому было решено обратиться к уже испытанным стандартным методам комплексного орнитологического обследования аэродромов [6-9], сделав упор на методике сбора и обработки данных по количественной характеристике видимых перемещений птиц, базирующейся на систематических визуальных наблюдениях с постоянного наблюдательного пункта (далее ПНП). Данные, накопленные в различных точках и на различных объектах страны с помощью данной методики, достаточно объёмны, их можно сопоставлять друг с другом и использовать при проведении дальнейших орнитологических обследований не только аэродромов, но и площадок ВЭС.

Упомянутые учёты миграционной активности птиц, применяемые в авиационной орнитологии, основываются на методике количественного учёта дневных видимых миграций птиц, разработанной Э.И. Гавриловым [10]. Методика сводится к тому, что ежедневные количественные учёты пролетающих птиц проводятся с постоянного наблюдательного пункта в течение 2 часов утром и 2 часов вечером (это время наибольшей активности птиц), а один раз в пять дней проводятся полные учёты птиц в течение всего светового дня. Пернатых, в зависимости от их размеров, учитывают на полосах учёта разной ширины. В процессе обработки материала применяется экстраполяция полученных данных на единую для всех птиц ширину полосы в 500 м и на весь световой день с использованием коэффициентов, учитывающих долю пролёта в утренние и вечерние часы. При этом надо иметь в виду, что ввиду пространственной неравномерности плотности пролёта данные, полученные экстраполяционным методом, отклоняются от фактических в 1,5-4 раза [11].

Для нужд авиационной орнитологии данный метод в своё время был упрощён и адаптирован к реалиям прикладных орнитологических обследований в условиях ограниченных людских, материальных ресурсов и времени. Мы использовали модифицированный вариант методики Э.И. Гаврилова, приспособленный для работ по изучению орнитологической обстановки на аэродромах, как наиболее удобный для наших реалий. Для этого использовались «Типовая инструкция по орнитологическому обеспечению безопасности полётов воздушных судов на аэродромах ГА» № 46/И от 21.10.1981 г. (в частности, глава 6 "Орнитологическое обследование района аэродрома") [7] и ведомственные рекомендации по проведению эколого-орнитологического обследования аэродромов [6].

В названных инструкциях частота утренних и вечерних учётов сокращена до одного в пятидневку. К сожалению, по требованию инвестора в течение зимнего периода нам также пришлось сократить частоту учётов (утро-вечер) до одного в 10 дней, сохранив пятидневный период лишь во время интенсивных миграций. Хотя предпочтительнее, всё же, для большей достоверности материала, проводить учёты раз в пять дней вне зависимости от сезона, как и требует выбранная методика.

Чтобы сохранить возможность сравнивать данные, собранные как по методике Э. И. Гаврилова, так и по таким «усечённым» её вариантам, мы применили понятие «удельная плотность потока птиц», или «напряжённость миграции», которая рассчитывается как количество птиц, пролетающих через стандартную полосу учёта за один час. Эту величину, полученную при использовании различных модификаций названной методики, можно применять для сравнения интенсивности перемещений птиц в той или иной местности, а также для экстраполяции на различные промежутки времени.

Учитывая летящих птиц с ПНП, мы столкнулись ещё с одной проблемой. Имеющиеся методики учёта птиц на визирных линиях основываются на том, что пролётный маршрут мигрантов пересекает эту линию в том или ином направлении. Во время учёта перелётных птиц на горных перевалах эта линия обычно параллельна хребту, на побережьях – перпендикулярна береговой линии, вдоль которой передвигаются птицы. На аэродромах роль такой линии выполняет взлётно-посадочная полоса (ВПП), пересечения которой птицами наиболее значимы с точки зрения безопасности полётов воздушных судов.

В нашем же случае, когда ПНП расположен в открытом поле, в монотонном ландшафте, в стороне от направляющих линий, птицы могут пролетать с любой стороны и в любом направлении от наблюдателя, пролёт идёт широким фронтом. При использовании одной визирной линии часть пернатых, следующих под острыми углами или параллельно ей, могут не пересекать её в зоне учёта и таким образом «теряются» для статистики. Поэтому для условий Ульяновского ветропарка мы несколько модифицировали общепринятую «аэродромную» методику, добавив вторую полосу учёта,

перпендикулярную первой. В этом случае регистрируются практически все пролетающие вокруг наблюдателя в пределах двух учётных полос птицы, а при пересчёте общая сумма делится на 2 (умножается на 0,5), для получения результатов, сопоставимых с данными других аналогичных исследований мигрирующих птиц.

Учётные полосы (визирные линии) располагались перпендикулярно друг другу в направлениях «восток-запад» и «север-юг» по отношению к постоянному наблюдательному пункту, который был расположен около ВЭУ № 10 (см. рис 2-3). С этой срединной точки хорошо просматривалась вся территория, на которой расположена Ульяновская ВЭС-1, были видны все 14 энергетических установок и часть прилегающей территории, в дальнейшем занятой второй очередью ветропарка.



Рис. 2. Расположение постоянного наблюдательного пункта (жёлтая точка) и воображаемых визирных линий для учётов видимых перемещений птиц на территории Ульяновской ВЭС (первая очередь). Показана максимальная зона учёта (по 1 км во все стороны). На снимке видны отдельные площадки с ВЭУ и подъездные дороги к ним.

Рис. 3. Орнитологи на импровизированном постоянном наблюдательном пункте ведут учёт осенней миграции птиц через Ульяновский ветропарк. *Фото Е. Софронова.*

С ПНП один раз в пять дней в период осенней и весенней миграции (сентябрь-октябрь 2017 г., апрель-май 2018 г.) и один раз в десять дней в летнее (август 2017, июнь и июль 2018 г.) и предзимнее и зимнее (ноябрь-декабрь 2017 г. и январь-март 2018 г.) время велись учёты птиц в течение двух часов утром (во время и после восхода солнца) и двух – вечером (перед заходом солнца). Учитывались все птицы, пересекающие две условные визирные линии. Количество пролетающих птиц в зависимости от их размеров и, следовательно, дальности обнаружения, подсчитывали в полосах различной ширины. Мелких воробьиных, меньше скворца, учитывали в полосе 100 м (по 50 м во все четыре стороны от наблюдателя); более крупных птиц (от скворца, но меньше голубя по величине: дрозд, чёрный стриж, мелкие кулики, дятлы и т.д.) – 500 м (по 250 м во все стороны); крупных (врановые, утки, цапли, ястребиные) – в пределах видимости невооружённым глазом – приблизительно 2000 м (до 1000 м во все стороны). Такая дифференциация дальностей обнаружения позволяет сравнить численность разных по размеру птиц, предварительно пересчитав их количество на единую полосу шириной 500 м.

Пересчёт учётного материала на единую 500-метровую полосу достаточно объективно отражает соотношение численности различных групп (видов) только при равномерном распределении мигрантов в месте учёта. Концентрация птиц по направляющим линиям (берег, опушка, лесополоса, русло реки) неизбежно искажает картину, что в первую очередь относится к мелким птицам.

Птицы регистрировались только один раз, в случае повторного пересечения или пересечения перпендикулярного визира они не засчитывались. Высота обнаружения птиц не была ограничена (но реально не более 400-500 м). Дальность обнаружения проверялась с использованием электронного дальномера. Кроме вида и количества особей регистрировали время наблюдения, высоту и направление полёта по восьми румбам. Высоту полёта определяли визуально, затем разделив её на три группы: «безопасная высота 0-30 м», «опасная высота 31-150 м», «безопасная высота более 150 м». Эти учёты отражают динамику перемещений, связанную с ходом фенологических явлений, хозяйственной

деятельности, особенностями погоды и другими факторами. Анализировали не только численность, но и биомассу миграционного потока, высотное распределение и направленность перелётов.

Всего за год было проведено 80 таких учётов (42 утренних и 38 вечерних). Невидимые высотные и ночные миграции мы не исследовали.

При небольшой интенсивности пролёта окрестности ВЭС попутно просматривались с помощью биноклей (8-12х). Изучали кормовые миграции врановых, чёрных коршунов, сизых голубей и различных чаек (фиксируя время и «русла» пролёта, количество птиц; места кормёжки и ночёвки). Обращали особое внимание на крупных и редких птиц, их гнёзда, а также на скопления пернатых, отмеченных вне зоны учёта и замеченных с помощью биноклей. Проводились наблюдения за поведением птиц, их реакцией на работающие ВЭУ и репеллентные устройства, регистрировали случаи опасного сближения птиц с вращающимися лопастями ветряков.

Результаты количественных учётов были обработаны с помощью программы Microsoft Excel для анализа полученных научных материалов. При этом для всех регистраций были введены коэффициенты обнаруживаемости, дополнительный коэффициент 0,5 для приведения данных к одной стандартной 500-метровой полосе и коэффициент для экстраполяции имеющегося количества учётов до 12-ти в течение месяца, поскольку количество утренних и вечерних учётов в разные месяцы было неодинаковым. Число зарегистрированных мелких воробьиных птиц при обчёте умножается на 5, число крупных птиц делится на 4, число средних остаётся неизменным.

Это позволило получить величины «напряжённости миграции» или удельной плотности потока птиц через условную 500-метровую полосу учёта (особей/час или кг/час). Полученные величины можно сравнивать с другими результатами аналогичных учётов.

Несколько раз в разные сезоны (по мере возможности проезда по просёлочным дорогам) на автомобиле были обследованы поля, лесополосы и другие объекты на территории ВЭС-1 и проектируемой ВЭС-2, а также прилегающих земель (до 8,5 км в восточном направлении и 3,4 км – в западном, по 2 км – в северном и южном). Осмотрен 21 км лесополос, проведён учёт гнёзд крупных птиц. Посещали места скопления птиц на прилегающих к Ветропарку объектах – Заволжском полигоне твёрдых коммунальных отходов, скотобойне в с. Красный Яр.

Для изучения плотности населения птиц, гнездящихся на поле ВЭС-1, в июне 2018 г. был проведён рекогносцировочный маршрутный учёт гнездящихся птиц с фиксированной шириной учётной полосы в 100 м (по 50 м в обе стороны). Однако маршрутные методы были нами использованы недостаточно полно из-за скромного финансирования и сосредоточенности на учётах перемещений птиц.

Мониторинг столкновений, раненых и погибших птиц

Важной составляющей орнитологической безопасности во время работы ВЭС является мониторинг соответствующих опасных ситуаций, столкновений, а также регистрация мёртвых и раненых птиц, сбитых при их контакте с лопастями и башнями ВЭУ. Вовремя собранный и зафиксированный материал служит объективной основой для анализа орнитологической обстановки и последующей работы по уменьшению риска гибели птиц.

Поскольку длина лопасти ветроэнергетической установки в данном случае равна 56 м (ВЭУ первой очереди) или 62 м (ВЭУ второй очереди), и птица при столкновении с ветроколесом может быть отброшена на десятки метров в сторону, целесообразно осматривать площадку вокруг башен ВЭУ на расстоянии до 100 м. Ветер часто меняет направление и сбитые птицы могут находиться в любой части круга, не только под вращающимися лопастями. Таким образом, оптимальная площадь обследования составляет более трёх гектаров вокруг каждой установки. Проверка таких участков около каждой ВЭУ с земли трудоёмка, занимает много времени и малорезультативна, особенно при наличии высокой травы или глубокого рыхлого снега, что наблюдается в наших условиях большую часть года.

На основании своего опыта мы предлагаем производить осмотр территории вокруг ВЭУ первой очереди с внешней лестницы башни и её площадки, где размещены охладители (у входа в башню). Поскольку эта площадка находится довольно высоко над землёй, территория в радиусе до 80-100 м хорошо просматривается практически во все стороны. Конечно, требуется дополнительно осмотреть небольшой участок, который закрыт для обзора сооружением КТП или попадает в «слепую зону». Крупные и средней величины птицы, кучи перьев, лежащие на грунте, и даже светлый пух на траве с такого расстояния хорошо заметны. Увидеть с площадки внешней лестницы мелких птиц сложнее, особенно если вокруг башни имеется различный мусор (пластик, бумага и прочее) и растёт высокая трава. Для этого пригодится бинокль (8-12х).

На ВЭУ второй очереди площадок снаружи башен нет. В таком случае осмотр прилегающей территории удобнее проводить с помощью раздвижной лестницы, хотя такую работу на установках второй очереди мы не проводили.

Начиная осмотр, наблюдатель регистрирует в полевом дневнике эксплуатационный номер ВЭУ, время осмотра и его результаты. По нашему опыту, среднее время обследования площадки вокруг ветроустановки в условиях Ульяновской ВЭС-1 занимает в среднем 6-7 минут с учётом необходимых для этого удовлетворительных или хороших погодных условий, достаточной освещённости и отсутствия вокруг слишком густого и высокого травостоя или снега. С учётом подъезда до каждой башни на автотранспорте в нормальных условиях общее время обследования всех 14 ВЭУ первой очереди нашей станции составляет 3-3,3 часа, а всего Ульяновского ветропарка – практически полный рабочий день. Это достаточно трудоёмкое и затратное мероприятие, учитывая зимние снежные заносы и весеннюю распутицу, когда отдельные участки дорог залиты водой на значительном протяжении, размыты или занесены снегом или жидким грунтом с полей.

Во время осмотра наблюдатель обзревает с площадки внешней лестницы территорию радиусом до 100 м вокруг башни ВЭУ, уделяя особое внимание участку на расстоянии 30-80 м от себя. Даже при наличии развитого травостоя могут быть издали заметны разлетевшиеся светлые перья и пух. При необходимости следует осмотреть некоторые участки с земли, последовательно обходя по кругу или спирали башню и внимательно обследуя поверхность земли в поисках погибших или травмированных объектов животного мира, а также их фрагментов. Средняя скорость движения исследователя при пешем осмотре составляет не более 2 км/час.

В зависимости от высоты растительности радиус зоны осмотра с земли может изменяться от 1-2 м (высокотравье) до 5-10 м и более (низкотравье, открытый грунт). Зимой сбитые птицы могут падать в глубокий рыхлый снег и также не будут заметны наблюдателю. В качестве эксперимента в условиях высокой травы или свежеснеженного снега для поиска раненных и мёртвых птиц возможно использование натасканной охотничьей собаки. Наиболее удобное время для работ по мониторингу столкновений птиц с ВЭУ – с апреля (после схода снега) по июнь. Позже отрастает трава, и работа становится менее производительной, а результаты – неполными, как и в зимнее время, когда земля покрыта снегом.

Необходимо учитывать то, что погибшие птицы могут быть отнесены в сторону или съедены хищниками, перемещены ветром, потоками дождевой или талой воды. Скорость разложения и растаскивания тушек погибших птиц в природе достаточно высока. Бродячие собаки и лисы, которые обитают в окрестностях Ульяновской ВЭС, могут уносить далеко в сторону трупы даже крупных птиц. В этом случае могут остаться на грунте и траве пух и перья, находку которых также требуется зафиксировать. Учитывая наличие в окрестностях большого количества собак, лис и обилие таких пернатых падальщиков, как: ворон, серая ворона, грач, галка, сорока, чёрный коршун, орлан-белохвост, орёл-могильник, – сохранность трупов сбитых птиц может составлять лишь 3-5 дней. На основании этого, а также с учётом трудоёмкости общего обследования ВЭС, рекомендуем проводить мониторинг на предмет сбитых птиц не реже одного раза в 10 дней, а при проведении специальных исследований смертности птиц – не реже одного раза в пять дней.

Удалять или перемещать погибших животных, кроме случаев, связанных с необходимостью сбора определительного или коллекционного материала, не следует. Сбор тушек, скелетных и прочих останков животных, занесенных в Красную книгу России или субъекта Российской Федерации, в определительных, доказательных или коллекционных целях (как и нарушение их первоначального расположения на местности) допускается только после осмотра их специальной комиссией, включающей представителей государственных органов контроля и надзора (и иных лиц) и составления протокола об административном правонарушении. Собранный биологический материал нужно хранить в холодильнике.

Если в результате осмотра территории обнаружена мёртвая или раненая птица, или летучая мышь, разложившиеся останки, части тела, оперение, скелет, требуется данную находку зарегистрировать в журнале. Найденную птицу необходимо сфотографировать с разных ракурсов или снять на видео (рис. 4). При фотографировании рекомендуется не ограничиваться одним снимком, а выполнять серию



Рис. 4. Сбитый лопастью зимняк, апрель 2018 г. Фото М. Королькова

из 3-5 разноплановых кадров (по необходимости – больше). Фотографировать погибших птиц или рукокрылых нужно в том положении и обстановке, в которых они были обнаружены. Для подтверждения факта обнаружения погибшего животного около башни ВЭУ необходимо расположить камеру так, чтобы на фотоснимках одновременно были видны объекты животного мира и элементы энергоустановок. Для облегчения последующей идентификации снимков рекомендуется начинать фотосъёмку каждого объекта с фотографирования порядкового номера ВЭУ, возле которой он обнаружен. При фотографировании погибших птиц необходимо располагать в кадре масштабную шкалу или линейку для отражения размера объекта. При необходимости более детального определения вида или возраста погибших птиц производится сбор останков с соответствующим этикетированием и последующим лабораторным определением. При обнаружении факта гибели объекта животного мира, занесенного в Красную книгу Российской Федерации или субъекта Российской Федерации, осмотр и регистрация деталей гибели (фотографирование, видеосъёмка) выполняются с особой тщательностью.

По результатам обработки данных мониторинга, полученных как минимум, за 2-3 годовых цикла, можно, используя поправочные коэффициенты скорости утилизации, определённые опытным путём, а также применив метод экстраполяции, сделать заключение о характере и ориентировочных масштабах (уровне смертности), локализации возможной гибели птиц на ВЭС, а также о размерах причиняемого при этом эколого-экономического ущерба.

Заключение

Летом 2016 года вышло распоряжение Правительства РФ от 01.08.2016 г. № 1634-г «Схема территориального планирования Российской Федерации в области энергетики», согласно которому до 2030 года в России будет установлено 15 ВЭС с единичной мощностью более 100 МВт и суммарной мощностью 4,5 ГВт, в то время как остаются в силе и целевые показатели в 3,35 ГВт до 2024 года.

Для каждой конкретной площадки перспективной ВЭС требуется своё исследование и выявление рисков. Как показывает наш опыт, такие рекогносцировочные исследования необходимо проводить уже на ранних стадиях планирования ВЭС, наряду с ветроизмерениями и оценкой земельных участков, с целью выбора наиболее оптимальных мест строительства, а также на стадии работы станций с целью оценки рисков, ущерба животному миру и выработки упреждающих и компенсационных мероприятий.

В связи с такими масштабами развития ветроэнергетики в России, мы предлагаем использовать наш опыт для унификации орнитологических работ. Это позволит получать объективный сопоставимый научный материал из разных частей страны, с площадок, находящихся в разных экологических условиях. Конечно, для кратковременных рекогносцировочных работ в предпроектный, проектный период и период строительства наш методический комплекс не подходит, но он может быть востребован при детальном орнитологическом обследовании уже действующих станций как в период сезонных миграций, зимовок (на юге страны), так и в течение круглогодичных работ.

Литература³

1. Горлов П.І., Сіохін В.Д., Долинний В.І., Сидоренко А.І. Сезонні орнітологічні особливості території Богівського Вітропарку (Запорізька область) за результатами спостережень у весняні періоди 2013-2014 років // Бранга: Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – Вып. 17, 2014. – Экология. – С. 19-38.
2. Науково-методичні основи охорони та оцінки впливу на навколишнє природне середовище під час проектування, будівництва, експлуатації вітрових та сонячних електростанцій, ліній електромереж: методичний посібник / В.Д. Сіохін, П.І. Горлов, Ю.О. Андрущенко, А.М. Волох та ін. – Мелітополь: МДПУ імені Б. Хмельницького, 2014. – 200 с.
3. Сіохін В.Д., Горлов П.І. Методичні підходи до підготовки наукового звіту та експертного висновку з оцінки природних комплексів щодо розміщення вітрових електростанцій // Природоохоронні аспекти використання відновлювальних джерел енергії в Україні. – Миколаїв, 2012. – С. 142-154.
4. Сіохин В.Д., Горлов П.И., Анненков А.Б. Методы использования программного обеспечения для мониторинга сезонных орнитологических комплексов и оценки влияния ветровых станций // Бранга: Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – Вып. 17, 2014. – Методика. – С. 161-167.
5. Горлов П.И., Анненков А.Б., Сіохин В.Д., Сидоренко А.И. Сезонные миграции птиц в междуречье Домузлы и Корсака (Приазовский р-он, Запорожская обл.) в свете расположенной здесь ветровой станции: новые технологии на службе у полевой орнитологии//Бранга: Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – Вып. 20, 2017. – Миграции. – С. 98-121.
6. Рогачёв А.И., Лебедев А.М. Орнитологическое обеспечение безопасности полётов: Учебное пособие. – М.: Транспорт, 1984. – 126 с.

³ Мы сохранили формат ссылок и библиографического описания работ, принятый в оригинале – *ред.*

7. «Типовая инструкция по орнитологическому обеспечению безопасности полётов воздушных судов на аэродромах ГА» № 46/И от 21.10.1981 г.

8. **Джаббаров А.** Орнитологическая обстановка Самаркандского аэропорта//Защита материалов и технических устройств от птиц. – М.: Наука, 1983.– С. 125-138.

9. **Остапенко М.М., Кашкаров Д.Ю., Гончаров Г.Ф.** и др. Орнитологическая обстановка в Ташкентском аэропорту//Защита материалов и технических устройств от птиц. – М.: Наука, 1983. – С. 147-163.

10. **Гаврилов Э.И.** Методика сбора и обработки материалов по количественной характеристике видимых миграций птиц // Методы изучения миграций птиц. – М.: Наука, 1977. – С. 96-117.

11. **Михеев А.В.** Дневные видимые перелёты птиц и методы их количественного учёта//Современная орнитология 1990. – М.: Наука, 1990. – С. 203-217.

Summary

Oleg V. Borodin, Maxim A. Korolkov. **Methodical bases of ornithological monitoring in the territory of wind power stations**

This publication provides methodological foundations and recommendations when conducting ornithological monitoring on the territory of wind power stations. They were developed and tested as a result of analysis of literary sources, as well as their own studies of the ornithological situation on the territory of the Ulyanovsk wind farm in 2017-2018. This technique can be used when conducting ornithological monitoring on the territory of wind power stations.

Первый российский опыт орнитологического мониторинга на территории современной ветроэнергетической станции мегаваттного класса⁴

Корольков Максим Анатольевич, Бородин Олег Викторович
Союз охраны птиц России, город Ульяновск. Россия

Ульяновская ветряная электрическая станция установленной мощностью 35 МВт (далее УВЭС-1) из 14 ветряных энергоустановок (далее – ВЭУ) по 2,5 МВт каждая была запущена в эксплуатацию зимой 2017-2018 гг. В начале 2019 г. была запущена вторая очередь Ульяновского ветропарка установленной мощностью более 50 МВт, также состоящая из 14 установок большей мощности (по 3,5 МВт). После запуска второй очереди ветропарка общая установленная мощность Ульяновской ветростанции достигла 85 МВт (28 ВЭУ). Расположена станция около Ульяновска, в низменном Заволжье в пригородном агроландшафте (рис. 5).

В связи с тем, что конкретных научных данных о влиянии ВЭС на птиц и фактов их гибели от столкновений с ветроустановками в условиях России к 2017 г. почти не имелось, кроме очень скромной информации по Куликовской ВЭС [3], появились опасения, что Ульяновская ВЭС-1, строящаяся недалеко от побережья Куйбышевского вдхр. (где наблюдаются массовые миграции перелётных птиц), будет представлять реальную опасность для пернатых и создавать риск их массовой гибели.



Рис. 5. Общий вид первой очереди Ульяновской ВЭС.

Как уже была упомянуто в предыдущей статье (см. выше), для изучения орнитологической обстановки на УВЭС-1 за основу была взята стандартная методика сбора и обработки данных по количественной характеристике видимых миграций птиц [1], базирующаяся на систематических визуальных наблюдениях с постоянного наблюдательного пункта (далее ПНП). Мы использовали модифицированный вариант методики Э.И. Гаврилова, приспособленный для работ по изучению орнитологической обстановки на аэродромах [2,5,6,8], как наиболее удобный для наших условий.

⁴ Перепечатка из: Бутурлинский сборник. Мат-лы VI Бутурлинских чтений. Ульяновск, 2019. С. 167-179. – прим. ред. 206

Таким образом, в районе Ульяновской ВЭС в Чердаклинском районе Ульяновской области с августа 2017 г. по июль 2018 г. нами был осуществлён мониторинг видового состава и численности пернатых, пролетающих через территорию УВЭС-1 (всего 80 утренних и вечерних учётов, не менее 160 часов наблюдений). Была изучена сезонная динамика орнитофауны и относительной численности, а также проведено определение высот и направлений полёта, проводились наблюдения за поведением птиц и их реакцией на работающие ВЭУ, определены закономерности миграций в районе УВЭС. Кроме этого были проведены работы по определению видового состава птиц на территории Ульяновского ветропарка, а также плотности населения гнездящихся видов с помощью маршрутных учётов [4].

С постоянного наблюдательного пункта за период исследований (календарный год) отмечено не менее 80 видов пернатых, а всего в Ветропарке зарегистрировано 93 вида птиц, относящихся к 13 отрядам и 29 семействам (табл. 1). Пять видов, помеченных в таблице ****ККРФ**, занесены в Красную книгу РФ (степной лунь, орёл-могильник, орлан-белохвост, сапсан, серый сорокопут) и ещё четыре (***ККУо**) – в Красную книгу Ульяновской области (орёл-карлик, кобчик, серый журавль, клинтух).



Рис. 6. Гнездо орланов-белохвостов недалеко от Ульяновской ВЭС-1. Фото М. Королькова.

В ближайших окрестностях Ветропарка установлено гнездование орла-могильника (две пары), орлана-белохвоста (одна пара, рис. 6) и клинтуха (несколько пар). Вне периода гнездования орланы образуют в ближайших окрестностях УВЭС большие зимовочные скопления до 100-170 и более особей, а с апреля по октябрь держится 2-3 пары орлов-могильников и несколько десятков клинтухов. Остальные «краснокнижные» виды появляются здесь во время сезонных миграций в незначительном числе.

Обращает на себя внимание, что в целом орнитофауна территории Ульяновского ветропарка довольно бедна – среди отмеченных видов очень мало мигрирующих водных или околоводных птиц, на территории практически отсутствуют многие даже широкораспространённые птицы, приуроченные к речным долинам, а также многие дендрофильные (древесно-кустарниковые) птицы. Во все сезоны года на нашем поле по численности доминируют три группы птиц, относящихся к отряду воробьеобразных. Это различные широкораспространённые представители семейств вьюрковых, воробьиных и врановых. Они наиболее многочисленны в учётах. От сезона к сезону видовой состав этих групп меняется. Среди крупных птиц (кроме врановых), в первую очередь, отмечено постоянное присутствие несколько видов дневных хищных птиц (отряд соколообразных).

Таблица 1. Видовой список птиц, отмеченных в районе УВЭС-1 в период проведения работ

Большой баклан – <i>Phalacrocorax carbo</i> (L.)	Деревенская ласточка – <i>Hirundo rustica</i> L.
Серая цапля – <i>Ardea cinerea</i> L.	Рогатый жаворонок – <i>Eremophila alpestris</i> (L.)
Белолобый гусь – <i>Anser albifrons</i> (Scop.)	Полевой жаворонок – <i>Alauda arvensis</i> L.
Гуменник – <i>Anser fabalis</i> (Lath.)	Лесной конёк – <i>Anthus trivialis</i> (L.)
Крякva – <i>Anas platyrhynchos</i> L.	Луговой конёк – <i>Anthus pratensis</i> (L.)
Чёрный коршун – <i>Milvus migrans</i> (Bodd.)	Краснозобый конёк – <i>Anthus cervinus</i> (Pall.)
Полевой лунь – <i>Circus cyaneus</i> (L.)	Жёлтая трясогузка – <i>Motacilla flava</i> L.
Степной лунь – <i>Circus macrourus</i> (S. G. Gm.) **ККРФ	Белая трясогузка – <i>Motacilla alba</i> L.
Луговой лунь – <i>Circus pygargus</i> (L.)	Серый сорокопут – <i>Lanius excubitor</i> L. **ККРФ
Болотный лунь – <i>Circus aeruginosus</i> (L.)	Обыкновенный скворец – <i>Sturnus vulgaris</i> L.
Тетеревятник – <i>Accipiter gentilis</i> (L.)	Сорока – <i>Pica pica</i> (L.)
Перепелятник – <i>Accipiter nisus</i> (L.)	Галка – <i>Corvus monedula</i> L.
Зимняк – <i>Buteo lagopus</i> (Pont.)	Грач – <i>Corvus frugilegus</i> L.
Канюк – <i>Buteo buteo</i> (L.)	Серая ворона – <i>Corvus cornix</i> L.
Орел-карлик – <i>Hieraaetus pennatus</i> (Gm.) *ККУо	Ворон – <i>Corvus corax</i> L.
Могильник – <i>Aquila heliaca</i> Savigny **ККРФ	Лесная завирушка – <i>Prunella modularis</i> (L.)
Орлан-белохост – <i>Haliaeetus albicilla</i> (L.) **ККРФ	Зелёная пересмешка – <i>Hippolais icterina</i> (Vieill.)
Сапсан – <i>Falco peregrinus</i> Tunst. **ККРФ	Серая славка – <i>Sylvia communis</i> Lath.
Чеглок – <i>Falco subbuteo</i> L.	Славка-мельничек – <i>Sylvia curruca</i> (L.)
Дербник – <i>Falco columbarius</i> L.	Пеночка-весничка – <i>Phylloscopus trochilus</i> (L.)
Кобчик – <i>Falco vespertinus</i> L. *ККУо	Садовая камышевка – <i>Acrocephalus dumetorum</i> Blyth
Обыкновенная пустельга – <i>Falco tinnunculus</i> L.	Луговой чекан – <i>Saxicola rubetra</i> (L.)
Серая куропатка – <i>Perdix perdix</i> (L.)	Обыкновенная каменка – <i>Oenanthe oenanthe</i> (L.)
Перепел – <i>Coturnix coturnix</i> (L.)	Горихвостка-лысушка – <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (L.)
Серый журавль – <i>Grus grus</i> (L.) *ККУо	Рябинник – <i>Turdus pilaris</i> L.
Коростель – <i>Crex crex</i> (L.)	Певчий дрозд – <i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm
Чибис – <i>Vanellus vanellus</i> (L.)	Деряба – <i>Turdus viscivorus</i> L.
Черныш – <i>Tringa ochropus</i> L.	Лазоревка – <i>Parus caeruleus</i> L.
Фифи – <i>Tringa glareola</i> L.	Большая синица – <i>Parus major</i> L.
Большой улит – <i>Tringa nebularia</i> (Gunn.)	Домовый воробей – <i>Passer domesticus</i> (L.)
Бекас – <i>Gallinago gallinago</i> (L.)	Полевой воробей – <i>Passer montanus</i> (L.)
Озёрная чайка – <i>Larus ridibundus</i> L.	Зяблик – <i>Fringilla coelebs</i> L.
Халей, или восточная клуша – <i>Larus heuglini</i> Bree	Юрок, или выюрок – <i>Fringilla montifringilla</i> L.
Хохотунья – <i>Larus cachinnans</i> Pall.	Зеленушка – <i>Chloris chloris</i> (L.)
Сизая чайка – <i>Larus canus</i> L.	Чиж – <i>Spinus spinus</i> (L.)
Вяхирь – <i>Columba palumbus</i> L.	Щегол – <i>Carduelis carduelis</i> (L.)
Клинтух – <i>Columba oenas</i> L. *ККУо	Коноплянка – <i>Acanthis cannabina</i> (L.)
Сизый голубь – <i>Columba livia</i> Gm.	Обыкновенная чечётка – <i>Acanthis flammea</i> (L.)
Обыкновенная кукушка – <i>Cuculus canorus</i> L.	Пепельная чечётка – <i>Acanthis hornemanni</i> (Holboell)
Ушастая сова – <i>Asio otus</i> (L.)	Снегирь – <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (L.)
Болотная сова – <i>Asio flammeus</i> (Pont.)	Дубонос <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (L.)
Сплюшка – <i>Otus scops</i> (L.)	Обыкновенная овсянка – <i>Emberiza citrinella</i> L.
Чёрный стриж – <i>Apus apus</i> (L.)	Садовая овсянка – <i>Emberiza hortulana</i> L.
Большой пёстрый дятел – <i>Dendrocopos major</i> (L.)	Камышовая овсянка – <i>Schoeniclus schoeniclus</i> (L.)
Белоспинный дятел – <i>Dendrocopos leucotos</i> (Bechst.)	Лапландский подорожник – <i>Calcarius lapponicus</i> (L.)
Малый пёстрый дятел – <i>Dendrocopos minor</i> (L.)	Пуночка – <i>Plectrophenax nivalis</i> (L.)
Береговушка – <i>Riparia riparia</i> (L.)	

В результате проведённых нами исследований для восьми видов установлено гнездование (полевой жаворонок, жёлтая трясогузка, белая трясогузка, сорока, ворон, луговой чекан, обыкновенная каменка, садовая овсянка). Ещё для 14 видов гнездование возможно или вероятно, но не доказано находками гнёзд и пенцов. Остальные виды залетают на территорию Ветропарка во время сезонных миграций или во время кормёжки. Плотность населения птиц на территории УВЭС-1 составляет 285,64 пары/км². Абсолютно доминирует полевой жаворонок – 100 пар/км². Плотность населения птиц (пар/км²) у отельных видов на территории Ульяновского ветропарка в 2018 г. была следующая: чёрный коршун – 2.85, орёл-могильник – 2.85; обыкновенная пустельга – 2.85, полевой жаворонок – 100, жёлтая трясогузка – 25.71, белая трясогузка – 8.57, лесной конёк – 20, сорока – 5.71, садовая камышевка – 2.85, серая славка – 8.57, луговой чекан – 14.28, обыкновенная каменка – 2.85, зеленушка – 5.71, щегол – 37.14, коноплянка – 25.71, обыкновенная овсянка – 2.85, садовая овсянка – 17.14 (пар/км²).

Что касается динамики численности пролетающих птиц, то больше всего их зарегистрировано осенью и в начале зимы, особенно в ноябре. Меньше всего – весной и в начале лета. Для сравнения: в 208

ноябре «напряжённость миграции» или плотность потока птиц через условную полосу учёта составляла округлённо 2039,6 особей/час, в апреле примерно 61,9 особи/час, в мае – 37,9 особей/час, в июне – 31,7 особей/час. В целом, через Ульяновский ветропарк в некоторые дни пролетают многие тысячи птиц, в основном массовых синантропных видов.

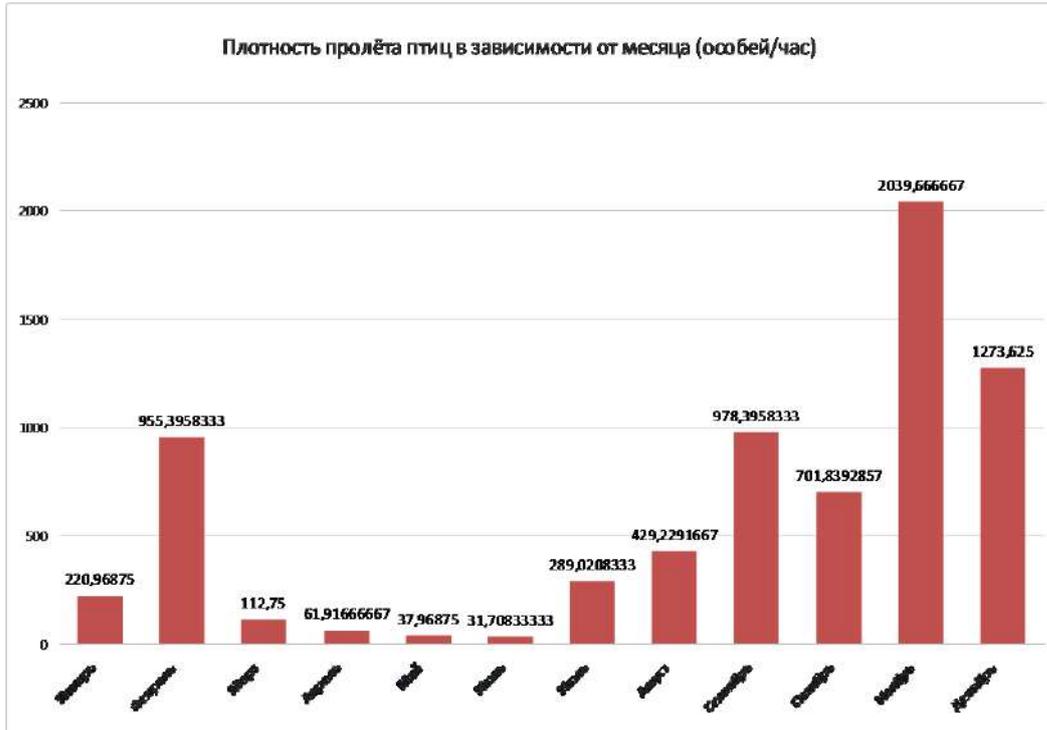


Рис. 7. Плотность пролёта птиц через Ульяновский ветропарк в период проведения исследований

Основные направления перемещений птиц во все сезоны – восточное и западное, что говорит о первостепенном значении в формировании орнитологической обстановки на данной территории не сезонных, а суточных кормовых миграций массовых видов. (рис. 8).

Как показали учёты с ПНП, при своих передвижениях птицы занимают, в основном, «безопасные» высоты до 30 м – около 91% зимой, более 80% весной, около 83% летом. Лишь осенью большинство пернатых перелетает на опасной высоте 31-150 м – более 66%. Выше 150 м во все сезоны летает очень незначительное количество птиц.

К местам концентрации источников пищи для птиц, к которым можно отнести полигон твёрдых коммунальных отходов Заволжского района г. Ульяновска, бойню домашнего скота в с. Красный Яр, левобережные очистные сооружения городской канализации г. Ульяновска, участок акватории Куйбышевского водохранилища, прилегающие к Ульяновскому ветропарку поля, почти постоянно различные виды пернатых совершают суточные кормовые миграции, которые заключаются в регулярных перемещениях по традиционным маршрутам большого количества пернатых – от мест гнездования, ночёвки или отдыха к местам кормёжки. В основном, такие перелёты совершают в районе Ветропарка врановые птицы (грач, галка, серая ворона, в меньшей степени ворон и сорока), сизые голуби, чайковые (особенно озёрная и сизая чайки), обыкновенные скворцы, полевые воробьи, некоторые вьюрковые птицы, а также орланы-белохвосты и чёрные коршуны. Некоторые из этих маршрутов пересекают УВЭС и ближайшие окрестности. Как правило, такие местные перелёты птицы совершают большими стаями (кроме хищных птиц). Нередко они летят на опасных высотах (30-150 м).

Несмотря на то, что исследуемый участок расположен относительно недалеко (от 2,6 до 6 км) от побережья Куйбышевского водохранилища – традиционного мощного «коридора» сезонных миграций и мест концентрации птиц, особенно водного и околородного комплексов, а также дневных хищников, на территории Ветропарка не выявлено значительного миграционного потока. Как показали результаты учётов, на удалении уже 2-4 км от Волги птицы совершают миграции широким фронтом с гораздо меньшей плотностью, чем вдоль побережья, здесь нет выраженных «русел» сезонных миграций, пролетает очень небольшое число птиц водно-болотного комплекса. Весной через Ветропарк летит

относительно небольшое число птиц, поскольку в это время они концентрируются вдоль речных долин. Однако многие стаи гусей сокращают свой путь, следуя напрямую над полями Чердаклинского района. К счастью этот миграционный поток проходит в 2-5 км восточнее Ветропарка. Там же расположены места концентрации гусей и уток на озимых, где они отдыхают и кормятся. Осенью поток мигрантов через территорию УВЭС-1 более выражен, особенно некоторых видов вьюрковых и других мелких птиц.

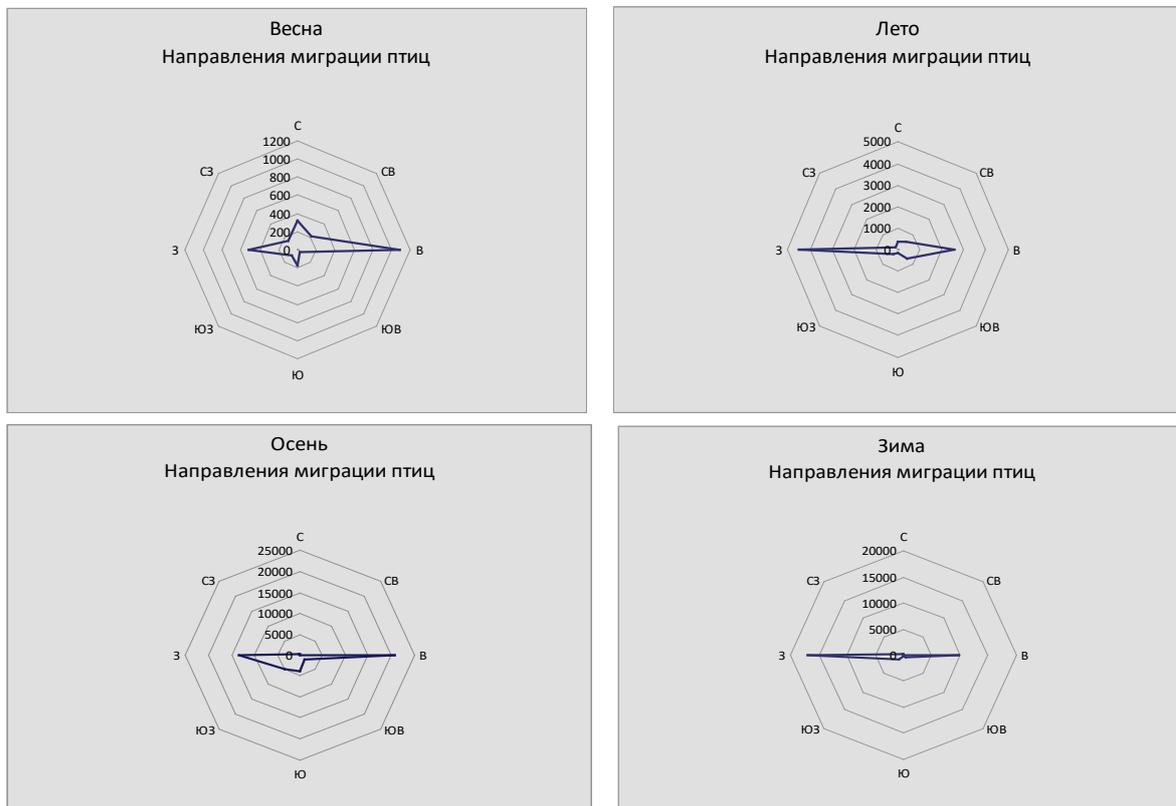


Рис. 8. Направление перемещений птиц на территории УВЭС-1 в зависимости от сезонов года



Рис. 9. Тысячная стая воробьёв у ВЭУ № 10, летящая кормиться семенами подсолнечника. Фото М. Королькова.

За период исследований зарегистрировано около 20 случаев опасного сближения птиц с работающими лопастями, когда птицы сильно рисковали, иногда их даже отбрасывало в сторону воздушной волной. Однажды такая птица (чиж) ударилась рикошетом в орнитолога. К сожалению, по техническим причинам не удалось провести регулярный мониторинг сбитых птиц. Во время одного из осмотров площадок под ВЭУ 30.04.2018 г. была обнаружена только одна сбитая ветроколесом птица. Это был зимняк – пролётный хищник из семейства ястребиных. Последующие немногочисленные выборочные осмотры результатов не дали. Надо отметить, что поиск возможных трупов птиц связан с большими проблемами из-за трудностей обнаружения (большая площадь осмотра – около 44 га, рыхлый снег, грязь, высокая трава, растаскивание мёртвых птиц собаками и лисами). Математическая оценка уровня рисков гибели птиц на УВЭС-1 вряд ли имеет смысл, она будет слишком формальна из-за влияния на ситуацию множества переменных и случайных факторов – от направления и силы ветра и соотношения их с направлением миграционного потока, от хода сельскохозяйственных работ или численности грызунов до физиологического состояния, или даже темперамента птицы. Пока мы можем формально рассчитать уровень смертности, исходя из продолжительности работы Ветропарка на период исследований – 225 дней, достоверного числа погибших за это время птиц (1) и количества ветряков: $N = 1 \times 365 / 225 / 14 = 0,116$ особи, где N – количество погибших птиц на одну ВЭУ в год (удельная смертность). Такие примерно показатели известны и для ВЭС в странах Европы [7].



Рис. 10. Орлан-белохвост, пролетающий через работающее ветроколесо. Фото М. Королькова.

В целом выбранный для Ульяновской ВЭС участок отвечает стандартным требованиям безопасности для птиц. Их численность здесь сравнительно невысокая, миграция идёт широким фронтом и с относительно небольшой интенсивностью. ВЭУ расположены на большом расстоянии друг от друга (600-900 м), угловая скорость вращения лопастей сравнительно небольшая, каждая ВЭУ снабжена акустическим отпугивающим устройством, на лопасти нанесены предупредительные красные полосы, работают проблесковые маячки, что сокращает риск столкновений. Почти за восемь месяцев работы зарегистрирован лишь один достоверный случай гибели птицы от удара лопасти. Однако есть несколько особенных моментов, на которые следует обратить внимание:

- Скопление сотен и даже тысяч врановых и чайковых птиц на полигоне ТКО и вокруг него привлекает к себе до 2-4 орлов-могильников и до 8-12 орланов-белохвостов, занесённых в Красную книгу РФ, до 40 чёрных коршунов. На полигон направлены маршруты суточных кормовых миграций птиц, некоторые при этом в разные сезоны пересекают УВЭС-1 и при этом в значительно большем количестве задевают площадку второй очереди Ветропарка.

- Бойня домашнего скота на окраине села Красный Яр в период интенсивной работы служит кормовой базой для десятков и сотен птиц-падальщиков (чёрных коршунов, орланов-белохвостов, воронов, сорок, серых ворон). Благодаря этому здесь наблюдается крупное зимовочное скопление орланов-белохвостов (до 170 и даже 200 особей). Во время регулярных кормовых миграций к этим «зачным» местам некоторые птицы пролетают через территорию Ветропарка, что увеличивает риск их гибели. Особенно это касается орланов-белохвостов, занесённых в Красную Книгу РФ, и чёрных коршунов.

- В районе УВЭС-1 значительные площади занимают поля подсолнечника. Сами по себе они всегда привлекают много птиц. Если их ещё не убирают до весны, как в сезоне 2017/2018 г., то здесь скапливаются тысячные стаи Вьюрковых и сотни Врановых, которые всю осень, зиму и весну кормятся

семечками. Осыпавшиеся семена способствуют размножению многочисленных мышевидных грызунов, а те, по цепочке – привлечению хищных птиц и воронов.

Эколого-орнитологические исследования на первой построенной в России ветроэлектростанции «мегаваттного» класса около Ульяновска показали, что, в данном случае, она не представляет серьёзной опасности для птиц. Вместе с тем необходим дальнейший мониторинг сбитых птиц – для полного представления о влиянии УВЭС-1 и УВЭС-2 на птиц. Требуется провести работу по ликвидации в окрестностях Ульяновского ветропарка скоплений пернатых, вызванных антропогенными причинами. Орнитологическая обстановка имеет свойство меняться во времени и пространстве. Положительная оценка таковой для УВЭС-1 вовсе не является «индальгенцией» для других перспективных ветроэлектростанций России и даже Поволжья. Для каждой конкретной площадки требуется своё исследование и выявление рисков. Как показывает наш опыт, такие исследования необходимо проводить уже на ранних стадиях планирования ВЭС с целью выбора наиболее оптимальных мест строительства, а также на стадии работы станций с целью оценки рисков и ущерба животному миру.

Литература

1. **Гаврилов Э.И.** Методика сбора и обработки материалов по количественной характеристике видимых миграций птиц // Методы изучения миграций птиц. – М.: Наука, 1977. – С. 96-117.
2. **Джаббаров А.** Орнитологическая обстановка Самаркандского аэропорта // Защита материалов и технических устройств от птиц. – М.: Наука, 1983. – С. 125-138.
3. Интернет-ресурсы: **Затопаев Б.С.** Куликовская ВЭС в Калининградской области и её роль в развитии российской ветроэнергетики / БЕСПЛАТНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – Книги, пособия, учебники, издания, публикации [Сайт]. URL: <http://kniga.seluk.ru/k-elektrotehnika/1174721-1-vryad-rossii-est-esche-region-gde-bilo-stolko-prakticheskikh-narabotok-oblasti-vetroenergetiki-uzhe-1992-godu.php>
4. Методы исследований экологии наземных позвоночных животных: количественные учёт: учеб. пособие / В.В. Романов, И.В. Мальцев. – Владимир: изд-во Владим. гос. ун-та., 2005. – 79 с.
5. **Остапенко М.М., Кашкаров Д.Ю., Гончаров Г.Ф.** и др. Орнитологическая обстановка в Ташкентском аэропорту // Защита материалов и технических устройств от птиц. – М.: Наука, 1983. – С. 147-163.
6. **Рогачёв А.И., Лебедев А.М.** Орнитологическое обеспечение безопасности полётов: Учебное пособие. – М.: Транспорт, 1984. – 126 с.
7. **Рогожина Д.В.** Воздействие ветровой энергетики на гибель птиц // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований (International Journal of applied and fundamental research). – №1, 2012. – С. 112.
8. «Типовая инструкция по орнитологическому обеспечению безопасности полётов воздушных судов на аэродромах ГА» № 46/И от 21.10.1981 г. (дата обращения: 12.06.2017).

Summary.

Oleg V. Borodin, Maxim A. Korolkov. Methodical bases of ornithological monitoring in the territory of wind power stations

This publication provides methodological foundations and recommendations when conducting ornithological monitoring on the territory of wind power stations. They were developed and tested as a result of analysis of literature sources, as well as their own studies of the ornithological situation on the territory of the Ulyanovsk wind farm in 2017-2018. This technique can be used when conducting ornithological monitoring on the territory of wind power stations.

От редактора. Помимо этих двух статей их авторы прислали нам с разрешением на публикацию и текст составленной в октябре 2018 г. ими совместно с президентом Союза охраны птиц России (СОПР) Андреем Владимировичем Салтыковым специальной инструкции по ведению мониторинга влияния ВЭС на окружающий животный мир, в основном птиц и летучих мышей. Поскольку этот документ довольно объёмный (24 страницы) и включает много приложений, содержащих сведения личного характера о государственных и общественных природоохранных органах (вплоть до природоохранной прокуратуры), с фамилиями, адресами и контактными телефонами их руководителей, мы сочли возможным и целесообразным ознакомить наших читателей лишь с некоторыми извлечениями методически-рекомендательного характера, которые могут быть полезными как пример при организации аналогичных работ в условиях нашего региона.

**ИНСТРУКЦИЯ (извлечения)
по орнитологическому мониторингу на территории Ульяновской ВЭС-1**

Бородин Олег Викторович, Корольков Максим Анатольевич, Салтыков Андрей Владимирович

Важной составляющей орнитологической безопасности во время работы ВЭС является мониторинг экологически опасных ситуаций, столкновений, а также регистрация мёртвых и раненых птиц, сбитых при их контакте с лопастями и башнями ВЭУ. Вовремя собранный и зафиксированный материал служит объективной основой для анализа орнитологической обстановки и последующей работы по уменьшению риска гибели птиц. Используя данные о частоте встречаемости погибших птиц, можно определить размер ожидаемой ежегодной гибели птиц на УВЭС, выявить наиболее «гиблые» участки. Контроль влияния на компоненты животного мира в зоне расположения ВЭУ должен осуществляться в рамках производственного или специального экологического мониторинга. Для выполнения данных видов исследований и обучения персонала станции рекомендуется привлекать специалистов, обладающих необходимыми знаниями в области полевой биологии, экологии и имеющих необходимый опыт работы [...]. Ниже представлена краткая инструкция по проведению регулярного обследования площадок вокруг ВЭУ с целью выявления погибших и травмированных в результате столкновений с лопастями птиц и рукокрылых.

Организация и проведение обследования

При планировании осмотра территории вокруг ветроэнергетических установок (ВЭУ) необходимо принимать во внимание то обстоятельство, что гибель птиц при контакте с ними в средней полосе России наиболее вероятна в период сезонных миграций (конец марта-апрель-начало мая, сентябрь-октябрь) и летом (после середины июня, когда птенцы массово вылетают из гнёзд). В зимнее время, несмотря на максимальную численность птиц в районе станции, столкновения наименее вероятны вследствие того, что основную массу пернатых составляют несколько видов врановых. Как известно, птицы этого семейства имеют наиболее высокий уровень рассудочной деятельности и отлично ориентируются в опасных ситуациях.

Перед началом осмотра участники полевых работ должны быть ознакомлены с техникой безопасности, методикой проведения осмотра и обеспечены необходимыми материалами для регистрации (блокнот, фото- видеооборудование, бинокль, длинная рулетка или дальномер) и сбора погибших объектов животного мира или их фрагментов для уточнения их видовой принадлежности (упаковочный материал). При обследовании обнаруженных объектов животного мира, сборе материала необходимо использовать индивидуальные защитные средства (перчатки).

Поскольку длина лопасти ветроэнергетической установки в данном случае равна 54 м и птица при столкновении с ветроколесом может быть отброшена на десятки метров в сторону, целесообразно осматривать площадку вокруг башен ВЭУ на расстоянии до 100 м. Ветер часто меняет направление и сбитые птицы могут находиться в любой части круга, не только под вращающимися лопастями. Таким образом, оптимальная площадь обследования составляет более трёх гектаров вокруг каждой установки. Проверка таких участков около каждой ВЭУ с земли трудоёмка, занимает много времени и мало результативна, особенно при наличии высокой травы или глубокого рыхлого снега.

Мы предлагаем производить осмотр территории вокруг ВЭУ с внешней лестницы башни и её площадки, где размещены охладители (у входа в башню). Поскольку эта площадка находится довольно высоко над землёй, территория в радиусе до 80-100 м хорошо просматривается практически во все стороны. Конечно, требуется дополнительно осмотреть небольшой участок, который закрыт для обзора сооружением КТП или попадает в «слепую зону». Крупные и даже средней величины птицы, кучи перьев, лежащие на грунте, и даже светлый пух на траве с такого расстояния хорошо заметны. Увидеть с площадки внешней лестницы мелких птиц сложнее, особенно если вокруг башни имеется различный мусор (пластик, бумага и прочее) и растёт высокая трава. Для этого пригодится бинокль (8-12х).

Перед началом осмотра во избежание недоразумений необходимо согласовать его проведение с охраной. Начиная осмотр, наблюдатель регистрирует в полевом дневнике эксплуатационный номер ВЭУ, время осмотра и его результаты (см. ниже). По нашему опыту, среднее время обследования площадки вокруг ветроустановки в условиях Ульяновской ВЭС-1 занимает 6-7 минут с учётом необходимых для этого удовлетворительных или хороших погодных условий, достаточной освещённости и отсутствия вокруг слишком густого и высокого травостоя или снега. С учётом подъезда до каждой башни на автотранспорте общее время обследования всех 14 ВЭУ нашей станции составляет 3-3,3 часа. Это достаточно трудоёмкое и затратное мероприятие, учитывая зимние снежные заносы и весеннюю распутицу, когда отдельные участки дорог залиты водой на значительном протяжении, размыты или занесены жидким грунтом с полей.

Во время осмотра наблюдатель обзревает с площадки внешней лестницы территорию радиусом до 100 м вокруг башни ВЭУ, уделяя особое внимание участку на расстоянии 30-80 м от себя. Даже при наличии развитого травостоя могут быть издали заметны разлетевшиеся светлые перья и пух. При необходимости следует осмотреть некоторые участки с земли, последовательно обходя по кругу или спирали башню и внимательно обследуя поверхность земли в поисках погибших или травмированных объектов животного мира, а также их фрагментов. Средняя скорость движения исследователя при пешем осмотре составляет не более 2 км/час.

В зависимости от высоты наземной растительности радиус зоны осмотра с земли может изменяться от 1-2 м (высокотравье) до 5-10 м и более (низкотравье, открытый грунт). Зимой сбитые птицы могут падать в глубокий рыхлый снег и также не будут заметны наблюдателю. В качестве эксперимента в условиях высокой травы или свежевыпавшего снега для поиска раненных и мёртвых птиц возможно использование натасканной охотничьей собаки. Наиболее удобное время для работ по мониторингу столкновений птиц с ВЭУ – с апреля (после схода снега) по июнь. Позже отрастает трава, и работа становится менее производительной, а результаты – неполными.

Необходимо учитывать то, что погибшие птицы могут быть отнесены в сторону или съедены хищниками, перемещены ветром, дождевыми потоками. Скорость разложения и растаскивания тушек погибших птиц в природе достаточно высока. Бродячие собаки и лисы, которые обитают в окрестностях УВЭС, могут уносить далеко в сторону трупы даже крупных птиц. В этом случае могут остаться на грунте и траве пух и перья, находку которых также требуется зафиксировать. Учитывая наличие в окрестностях большого количества собак, лис и обилие пернатых падальщиков (ворон, серая ворона, грач, галка, сорока, чёрный коршун, орлан-белохвост, орёл-могильник), сохранность трупов сбитых птиц может составлять лишь 3-5 дней. На основании этого, а также с учётом трудоёмкости общего обследования ВЭС, рекомендуем проводить мониторинг сбитых птиц не реже одного раза в 10 дней.

Регистрация и описание обнаруженных объектов животного мира выполняется после окончания визуального осмотра территории. Удалять или перемещать погибших животных, кроме случаев, связанных с необходимостью сбора определительного или коллекционного материала, не следует. Сбор тушек, скелетных и прочих останков животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации или субъекта Российской Федерации, в определительных, доказательных или коллекционных целях (как и нарушение их первоначального расположения на местности) допускается только после осмотра их *специальной комиссией*, включающей представителей государственных органов контроля и надзора (и иных лиц) и составления протокола об административном правонарушении. Собранный биологический материал нужно хранить в холодильнике.

Регистрация материала

Если в результате осмотра территории обнаружена мёртвая или раненая птица, или летучая мышь, разложившиеся останки, части тела, оперение, скелет, требуется зарегистрировать данную находку в журнале по следующим пунктам (или графам таблицы).

1. № находки
2. Дата (например: 30.04.2018)
3. Номер ВЭУ, расстояние и направление от башни
4. Предполагаемый вид птицы, её возраст и пол (по возможности), количество особей
5. Что найдено (раненная птица, труп, разлагающиеся останки, фрагменты тела, костно-перьевые и костные останки, перья)
6. Характер повреждений
7. ФИО наблюдателей, контакт
8. Примечание (например: 3.05.2018 труп исчез, вероятно унесли собаки. Имеются 4 фотографии)

При проведении научных работ регистрация данных о гибели птиц может производиться по любой удобной для наблюдателя форме, предусматривающей минимально необходимый минимум фиксируемых показателей, обусловленный задачами исследования.

Найденную птицу требуется сфотографировать с разных ракурсов или снять на видео. При фотографировании рекомендуется не ограничиваться одним снимком, а выполнять серию из 3-5 разноплановых кадров (по необходимости – больше). Фотографировать погибших птиц или рукокрылых нужно в том положении и обстановке, в которых они были обнаружены. Для подтверждения факта находки погибшего животного около башни ВЭУ необходимо расположить камеру так, чтобы на фотоснимках одновременно были видны объекты животного мира и элементы энергоустановок. Для облегчения последующей идентификации снимков рекомендуется начинать фотосъемку каждого объекта с фотографирования порядкового номера ВЭУ, возле которой он обнаружен. При фотографировании погибших птиц необходимо располагать в кадре масштабную шкалу или линейку для отражения размера

объекта. При необходимости более детального определения вида или возраста погибших птиц производится сбор останков с соответствующим этикетированием и последующим лабораторным определением. При обнаружении факта гибели объекта животного мира, занесенного в Красную книгу Российской Федерации или субъекта Российской Федерации, осмотр и регистрация деталей гибели (фотографирование, видеосъемка) выполняются с особой тщательностью.

Этот материал, останки или перья необходимо оперативно передать местным орнитологам для точного определения и анализа данного факта столкновения. Контакты: Бородин Олег Викторович, мобильный и рабочий телефоны; Корольков Максим Анатольевич, мобильный и рабочий телефоны. Полезно также фиксировать в **журнале наблюдений** отмеченные случаи опасного сближения птиц с лопастями ВЭУ, наблюдения массового пролёта мигрирующих птиц через территорию УВЭС-1, необычные факты поведения птиц в районе УВЭС. Запись должна включать: дату, вид и число птиц, описание характера происшествия или особенностей реакции, место, примечания. Например: **17.03.2018**. Серая ворона, 210 шт. Летят в поля на восток через «коридор» между башнями, затем поворачивают на юг, облетая Ветропарк. ВЭУ-10 и ВЭУ-12. Или: **10.04.2018**. Гуси (*Anser* sp.), 42. Стая на большой скорости залетела в пространство между ветряками, начала метаться, но смогла уйти на юг через «коридор» между ВЭУ [ВЭУ-10, ВЭУ-14, ВЭУ-6, ВЭУ-7, ВЭУ-3]. Высота от 70 до 120 м.

По результатам обработки данных мониторинга, полученных как минимум, за 2-3 годовых цикла, можно, используя поправочные коэффициенты скорости утилизации, определённые опытным путём, а также применив метод экстраполяции, сделать заключение о характере и ориентировочных масштабах возможной гибели птиц на УВЭС-1, а также о размерах причиняемого при этом ущерба.

Результаты анализа полученных данных после их статистической обработки могут быть представлены в табличной, графической и картографической формах, а при выявлении устойчивых зависимостей интерпретированы в форме экспертных имитационных (прогнозных) моделей. Последние могут найти практическое применение при осуществлении оценки воздействия на окружающую среду объектов ветроэнергетики (процедуры ОВОС) на различных уровнях территориальной организации, а также при нормировании нагрузки (плотности) ВЭУ на территории и разработке системы дифференцированных компенсационных платежей, начисляемых за негативное воздействие объектов ветроэнергетики на объекты животного мира [...]

Рейдовые осмотры с представителями контрольно-надзорных органов

При проведении рейдовых осмотров с представителями контрольно-надзорных органов производится фиксация фактов нарушения экологического законодательства с обязательным составлением соответствующих актов и протоколов с указанием сведений, предусмотренных нормами процессуальных актов, а также (в случаях выявления останков птиц) сведений, необходимых для оценки ущерба, причинённого животному миру. В акте фиксации фактов обнаружения останков птиц, погибших от столкновений с ВЭУ, должны содержаться следующие сведения:

- дата и место составления акта;
- место обнаружения погибших птиц (область, район, ближайшие поселения, объекты);
- характеристика обследованного участка (наименование объекта, номера осматриваемых ВЭУ);
- сведения о владельце ВЭС (название организации, адрес, указать уточняющие маркировочные надписи на башнях ВЭУ, КТП);
- номера ВЭУ, под которыми обнаружены останки птиц, координаты мест обнаружения останков «краснокнижных» видов;
- сведения об останках птиц:
 - а) сводные данные по каждому виду (количество погибших особей);
 - б) детальная информация об останках птиц редких и исчезающих видов (указывается персонально для каждой погибшей птицы);
 - в) локализация останков – место нахождения (указать расстояние и направление от башни ВЭУ);
 - г) наличие и локализация следов удара на останках птиц (оптимально оформить соответствующие табличное приложение к акту и патолого-анатомическое заключение, составленное и подписанное квалифицированным специалистом ветеринарного профиля (в случае направления останков на анализ в лабораторных условиях составляется отдельный акт об изъятии образцов для проведения экспертизы с целью определения причины гибели птицы);
- отметка о фото-видео-аудио фиксации во время рейда, указание на использование приборов позиционирования (GPS-навигатора);
- сведения об участниках осмотра (свидетелях) и фиксация фактов обнаружения останков птиц;
- подписи лиц, составивших акт (расшифровка подписей - Ф.И.О., контактные данные).

УДК 598.13: 591.615 (574.5)

Проекты по охране и популяризации среднеазиатской черепахи (*Agrionemys horsfieldii*) в Казахстане – предварительные результаты и перспективы

Цаугг Юлия Владимировна¹, Пестов Марк Валентинович², Терентьев Владимир Аркадьевич²,
Назарбек Гани³, Хан Олег Владиславович⁴

¹ Частный «Фонд защиты природы – TASBAQA», Казахстан, Астана; e-mail: tasbaqa.kz@gmail.com

² Общественный фонд «Центр изучения и сохранения биоразнообразия» (BRCC), Казахстан, Астана;
e-mail: vipera@dront.ru; vladi14_2000@yahoo.co.uk

³ Туркестанский региональный природный парк «Сырдария»; e-mail: Ganinazarbek0303@gmail.com

⁴ Зооцентр консультаций «Белый Клык», Казахстан, Шымкент; e-mail: oleg2000-24@mail.ru

Введение

Среднеазиатская черепаха *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844) обитает в южных регионах Казахстана от восточного побережья Каспийского моря на западе, до государственной границы с Китаем на востоке, а также в Туркменистане, Узбекистане, Кыргызстане, Таджикистане, северном и северо-восточном Иране, Афганистане, северо-западном Пакистане и на небольшой территории в западном Китае (Синьцзян). Населяет пустынные равнинные и предгорные ландшафты. В последние десятилетия ареал и численность вида сокращаются из-за антропогенного воздействия. Вид включен в Красный список МСОП (IUCN) в категории «Уязвимые»; в Приложение II Конвенции о международной торговле видами дикой флоры и фауны (CITES); в Красные книги Кыргызстана (2006), Таджикистана (2015) и Узбекистана (2019).

В Республике Казахстан (РК) среднеазиатская черепаха пока не относится к категории особо охраняемых видов, однако, её численность существенно сократилась во многих частях ареала. Основные лимитирующие факторы: последствия промыслового отлова для целей зооторговли, когда в период с 1967 по 2001 гг. только по официальным данным было отловлено более 1 860 000 черепах, незаконный отлов черепах с коммерческими целями в настоящее время, в том числе, для реализации на территории других стран; антропогенная трансформация и фрагментация мест обитания, в том числе, в результате распашки целинных и залежных земель; гибель животных на дорогах под колесами автомобилей и в траншеях, незаконно используемых для ограждения земель сельхозназначения в Южном Казахстане (Бондаренко, Дуйсебаева, 2012; Чирикова, 2015; Chirikova et al., 2019; Бондаренко, 2021; Пестов и др., 2022; Pestov et al., 2022).

В 2023 г. группой единомышленников в Казахстане был официально зарегистрирован частный «Фонд защиты природы TASBAQA (Тасбака)». Цель – создание условий для устойчивого сохранения и восстановления ареала и численности среднеазиатской черепахи в Казахстане. Основные задачи этой некоммерческой организации – экологическое просвещение населения, в т.ч., о проблемах сохранения среднеазиатской черепахи, и минимизация негативного влияния на данный вид основных антропогенных лимитирующих факторов.

В 2024 году команда фонда «Тасбака» в соответствии со своими целями и задачами начала реализацию двух проектов: «Внимание, черепаха!» и «Я – не игрушка!». Оба проекта направлены на охрану черепахи как уязвимого вида.

Проект «Внимание, черепаха!»

Проект «Внимание, черепаха!» реализуется при поддержке малого гранта Global Greengrants Fund (GGF) <https://www.greengrants.org/> и направлен на компенсацию негативного влияния тех двух лимитирующих факторов, которые, по нашему мнению, в наибольшей степени могут быть скорректированы в результате совместных усилий общественных и государственных природоохранных организаций, учёных и средств массовой информации. Первый из них – это массовая гибель животных, в том числе, среднеазиатских черепах, в глубоких постоянных траншеях, которые незаконно используются для ограждения сельхозугодий от потравы скотом в ряде южных регионов Казахстана.

Данная проблема попала в поле зрения специалистов лишь в 2019 г., когда в Келесском и Сарыагашском районах Туркестанской области было выявлено само наличие данных траншей и установлены факты гибели в них различных животных, в т.ч. домашних (ягнята, козлята, жеребята). По предварительным оценкам, в этих траншеях, глубина которых доходит до 220, ширина – до 160-200 см, а общая протяжённость на тот период, по данным анализа спутниковых снимков, составляла около 700 км, не имея возможности выбраться, ежегодно гибнут от истощения и обезвоживания многие тысячи

различных позвоночных животных, в том числе, черепах, а также огромное количество беспозвоночных животных (Chirikova et al., 2019).

Предварительный анализ законодательства Республики Казахстан показал, что использование постоянных траншей для ограждения сельхозземель, приводящее к массовой гибели животных и разрушению плодородного слоя (порче земель), является нарушением целого ряда положений Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI, Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-III, а также Земельного кодекса РК от 20 июня 2003 года № 442-III. В результате ряда обращений специалистов в государственные уполномоченные органы в 2019-2021 гг. по данной проблеме обозначилась возможность её решения: некоторые траншеи были ликвидированы по требованию Управления земельных ресурсов Туркестанской области, о чем сообщали СМИ: <https://yandex.ru/video/preview/17474362058978938339>.

Однако, как показали результаты выборочной проверки траншей в 2022 г., большинство из них по-прежнему существуют и остаются смертельной ловушкой для животных. Более того, были выявлены новые траншеи, которых не было в 2019 г. (Пестов и др., 2022).

Соответственно, в ходе проекта «Внимание черепаха!» в 2024-2025 гг. планировалось оценить текущую ситуацию с незаконным использованием траншей в Туркестанской области (после 2022 г. такое обследование никем не проводилось), вновь привлечь внимание СМИ, общественности и государственных контролирурующих органов к данной проблеме и в ходе широкого обсуждения добиться прогресса в её решении. На подготовительном этапе был разработан предварительный маршрут экспедиции, включающий те локации, в которых траншеи уже обследовались в предыдущие годы, а также те, в которых, судя по спутниковым снимкам на ресурсе «Гугл-Земля», предположительно также находились поля, окруженные траншеями.

В мае 2024 г. в ходе рекогносцировочного посещения 6 административных районов Туркестанской области (Шардаринский, Келесский, Сарыагашский, Отырарский, Ордабасынский, Байдибекский) на автомобильном маршруте протяженностью около 600 км во всех них было установлено наличие сельхозугодий (фермерских полей), для ограждения которых от погрыза скотом по-прежнему незаконно используются постоянные траншеи. Лишь в Келесском и Сарыагашском районах они были частично ликвидированы (закопаны).



Рис. 1. Глубокие траншеи, незаконно оборудованные для ограждения фермерских полей от погрыза скотом, становятся смертельными ловушками для многих животных. *Фото М. Пестова*
Deep trenches illegally dug to fence farm fields from livestock grazing become death traps for many animals. *Photo by M. Pestov*

В ходе обследования на пеших маршрутах около 175 км траншей в 5 административных районах Туркестанской области (Сарыагашский, Келесский, Ордабасынский, Отырарский, Байдибекский) в них были обнаружены 276 особей рептилий, относящихся к 10 видам, два из которых занесены в Красную книгу Казахстана (табл. 1). По возможности, все рептилии, обнаруженные живыми, отлавливались и в дальнейшем были выпущены в подходящих биотопах на достаточно большом (не менее 1 км) удалении от ближайших траншей.

Таблица 1. Животные, обнаруженные в траншеях Туркестанской обл. (175 км) в мае 2024 г.

Виды	Живые особи	Погибшие	Всего экз. / 1 км	Статус вида в Казахстане
Среднеазиатская черепаха – <i>Testudo horsfieldii</i>	140	52	192/1,10	
Желтопузик – <i>Pseudopus apodus</i>	14	-	14/0,08	Красная книга РК
Такырная круглоголовка – <i>Phrynocephalus helioscopus</i>	2	-	2/0,01	
Степная агама – <i>Trapelus sanguinolentus</i>	23	-	23/0,13	
Линейчатая ящурка – <i>Eremias lineolata</i>	27	-	27/0,15	
Разноцветная ящурка – <i>Eremias arquia</i>	2	-	2/0,01	
Серый варан – <i>Varanus griseus</i>	6	-	6/0,03	Красная книга РК
Песчаный удавчик – <i>Eryx miliaris</i>	1	-	1/0,005	
Восточный удавчик – <i>Eryx tataricus</i>	2	-	2/0,01	
Стрела-змея – <i>Psammophis lineolatus</i>	6	-	6/0,03	
Обыкновенный щитомордник – <i>Gloydus halys</i>	1	-	1/0,005	
Итого: 11 видов	224	52	276/1,58	



Рис. 2. Чаще всего жертвами траншей становятся среднеазиатские черепахи. Фото Ю. Цаугг
Central Asian tortoises are the most frequent victims of the trenches. Photo by Y. Zaugg

Рис. 3. Участники экспедиции спасают животных из траншей. Фото В. Терентьева
Expedition participants rescue animals from the trenches. Photo by V. Terentyev

Как и в предыдущие годы, среди найденных в траншеях животных преобладают среднеазиатские черепахи (70%). Среди обнаруженных живыми черепах в траншеях преобладают половозрелые самки (около 60%), что, возможно, связано с их активностью по поиску мест, пригодных для откладки яиц (например, валы грунта вдоль траншей).

Обнаружение «новых» видов, не выявленных в траншеях в предыдущие годы (линейчатая ящурка, степная агама, такырная круглоголовка, серый варан, стрела-змея, обыкновенный щитомордник), очевидно связано с расширением охвата территории области (5 районов в 2024 г. против 3 в 2019-2022 гг.) и, главное, – вовлечением в обследование окраин пустыни Кызылкум в Отырарском районе.

В среднем на 1 км обследованных траншей выявлено 1.58 особей различных видов рептилий, при этом наибольшее количество животных на единицу расстояния было выявлено в траншеях, которые были оборудованы сравнительно недавно – в течение последнего года. Так, например, в Отырарском районе в «свежей» траншее протяженностью около 6 км было обнаружено 166 рептилий (27.7 особей на 1 км): 101 *T. horsfieldii* (на 1 км – 16.8 особей), 27 *E. lineolata*, 23 *T. sanguinolentus*, 2 *P. helioscopus*, 6 *P. lineolatus*, 5 *V. griseus*, 1 *P. apodus*, 1 *G. halys*. Также в данной траншее были найдены останки нескольких погибших овец двух ушастых ежей (*Hemiechinus auritus*).

В то же время, количество животных, найденных нами в «старых», ранее обследованных траншеях, заметно сократилось по сравнению с предыдущими годами. Так, например, в мае 2021 г. на участке протяженностью 7 км в одной из траншей на границе Келесского и Сарыагашского районов были обнаружены 272 рептилии, в среднем – 38.9 экз./км траншеи (Pestov et al., 2022). В мае 2024 г. та же система траншей общей протяженностью 40.9 км впервые была обследована целиком. Установлено, что 15.1 км (37%) данной траншеи на момент обследования уже были ликвидированы (закопаны), 25.8 км (63%) данной траншеи оставались не закопаны. При обследовании не закопанного участка обнаружены

79 рептилий, в среднем – 3.1 экз./км траншеи. Таким образом, за 3 прошедших года среднее количество животных, обречённых на смерть в траншеях, в данном случае сократилось более, чем в 10 раз!

Подобная картина наблюдалась и в некоторых других локациях, на некоторых произвольно выбранных для осмотра участках «старых» (оборудованных более 2-3 лет тому назад) траншей животные вообще не были обнаружены, что объективно подтверждает значительное сокращение популяций ряда видов животных, особенно черепах, из-за их ежегодной массовой гибели в траншеях.

В ходе работы на траншеях в 2024 г. в них впервые были обнаружены серые вараны: один неполовозрелый экземпляр в Сарыагашском районе и 5 разновозрастных особей в Отырарском районе. В последнем случае вараны, в отличие от большинства других видов рептилий, очевидно, могли выбраться из траншеи, однако использовали её как источник «лёгкой» добычи, собирая упавших туда животных, а в качестве укрытий они пользовались многочисленными расширенными норами черепах, вырытых ими у основания вертикальных стен траншей.

После того, как участникам экспедиции удалось сфотографировать процесс спаривания варанов непосредственно в траншее, там была установлена фотоловушка вблизи обитаемой норы варана. В результате с её помощью, вероятно, впервые для территории Казахстана, были получены уникальные кадры, на которых хорошо видно, как два крупных самца борются, встав на задние лапы, опираясь на свои мощные хвосты и обняв друг друга передними лапами, пытаются опрокинуть соперника на землю. Сильные челюсти с острыми зубами, которые могли бы нанести серьёзные повреждения, при этом не используются – вараны не задействуют своё главное оружие и не кусают друг друга.



Рис. 4. Спаривание варанов в траншее. Фото Г. Назарбек. Mating of grey monitors in the trench. Photo by G. Nazarbek

Рис. 5. Борьба двух самцов варанов за самку (на заднем плане). Фото с фотоловушки, Г. Назарбек и А. Рузаев
Two male grey monitors fighting for a female (in the background). Photo from the camera trap, G. Nazarbek and A. Ruzaev

Ранее брачное поведение серых варанов на территории Кызылкум в Узбекистане было подробно описано в статье А.Ю. Целлариуса (1994), однако, с тех пор повторить подобные исследования, насколько нам известно, никому не удавалось. Наши наблюдения были размещены на сайте журнала «Ветер странствий»: <https://veters.kz/seryj-varan-v-kazhstane-problemy-sohraneniya/?lang=ru>

В ходе экспедиции 2024 г. мы неоднократно беседовали с местным населением, включая чабанов и землепользователей, чтобы понять их отношение к проблеме траншей. Очевидно, что это отношение неоднозначно – скотоводы, которые нередко теряют своих животных в траншеях, в отличие от фермеров-земледельцев, решительно осуждают это явление и поддерживают ликвидацию траншей.

Также были организованы встречи участников экспедиции с руководством акимата Келесского района в селе Абай 14.05.2024 г. и с представителями акимата Туркестанской области 17.05.2024 г. с целью их информирования о предварительных результатах экспедиции и об экологических, социальных и правовых последствиях незаконного использования траншей для ограждения сельхозугодий, а также согласования дальнейших действий по противодействию данному негативному явлению.

Участники экспедиции приняли участие в подготовке телевизионной передачи «Жаңа толқын» (Новая волна) на Türkistan tv. Позже около 20 сообщений по проблеме траншей были размещены в казахстанских СМИ и социальных сетях, в том числе: <https://ecostan.rocks/tasbaqatranches2024/>; <https://yujanka.kz/pomogite-cherepahe/>; <https://esquire.kz/kazhstanskije-jekoaktivisty-spasajut-zhivotnyh-iz-smertelnyh-transhej-lovushkek/>.

По результатам экспедиции нами через систему «Электронные обращения» на платформе сервиса «e-Otinish» были направлены письма в государственные уполномоченные органы Республики Казахстан, а именно: в государственное учреждение (ГУ) «Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» (КЛХЖМ); ГУ «Министерство сельского хозяйства РК» и ГУ «Управление земельных отношений Туркестанской области».

В ответах, полученных из данных ведомств, был подтвержден незаконный характер использования траншей для ограждения земельных участков: «В силу подпункта 14) пункта 1 статьи

65 Земельного кодекса Республики Казахстан (далее – Земельный кодекс) собственники земельных участков и землепользователи обязаны не допускать и не производить снятия и (или) уничтожения плодородия почв в оградительных или иных целях, в том числе способствующих причинению вреда жизни и здоровью человека, окружающей среде, а также имуществу физических и (или) юридических лиц. Таким образом, собственники земельных участков и землепользователи не вправе использовать постоянные траншеи на земельных участках сельскохозяйственного назначения в целях ограждения земель, данные действия влекут административную ответственность, предусмотренную статьей 337 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях» (порча земли).

Также сообщалось о готовности перечисленных ведомств к участию в решении данной проблемы и об уже принятых мерах. В частности, в письме за подписью руководителя Управления земельных отношений Туркестанской области сообщалось, что по результатам проверки, проведенной по нашему обращению, было установлено, что 186 землепользователями вырыты траншеи на земельных участках общей площадью 6.5 тыс. га. По требованию ведомства проведены восстановительные работы на земельных участках общей площадью 4.9 тыс. га, принадлежащие 118 землепользователям. Кроме того, акиматами районов и городов ведутся работы по подготовке документов по остальным землепользователям для принятия соответствующих мер Департаментом по управлению земельными ресурсами Туркестанской области.

В том, что ликвидация некоторых траншей происходит в реальности, мы имели возможность убедиться лично: в нашем присутствии началась ликвидация траншеи в Отырарском районе (рис. 6).



Рис.6. Ликвидация траншеи в Отырарском районе Туркестанской области РК в мае 2024 г. в результате обращения участников экспедиции в районный акимат. *Фото Г. Назарбек*
Removal of the trench in Otyrar district of Turkestan region of RK in May 2024 as a result of appeal of the expedition participants to the district akimat. *Photo by G. Nazarbek*

Рис. 7. Участники экспедиции перед выпуском черепах, спасенных из траншей. *Фото П. Беспалова*
Expedition participants before releasing tortoises rescued from the trenches. *Photo by P. Bespalov*

Таким образом, по данным Управления земельных отношений Туркестанской области, 118 землепользователей из 186 (около 60%) уже ликвидировали траншеи по состоянию на конец 2024 г. Однако, по нашим предварительным и субъективным выборочным наблюдениям, протяжённость ликвидированных траншей не превышает 20-30%, остаются «действующими» ещё сотни километров. Точная оценка ситуации станет основной задачей следующей экспедиции, планируемой на весну 2025 г.

Еще один антропогенный фактор, на минимизацию которого ориентирован проект «Внимание, черепаха!» – это незаконный отлов и продажа среднеазиатских черепах в зоомагазинах и через сайты объявлений. Среднеазиатская черепаха не включена в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов Республики Казахстан, соответственно, её оборот внутри страны не регламентируется статьей 339 Уголовного Кодекса РК «Незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения, а также запрещенными к пользованию видами растений или животных, их частями или дериватами». В соответствии с приказом и.о. Министра сельского хозяйства РК от 19.12.2014 г. № 18-04/675 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 30.01.2015 г. № 10168) «Об утверждении Правил выдачи разрешений на пользование животным миром» разрешение на отлов и содержание среднеазиатской черепахи может быть получено в местных исполнительных органах исключительно в научных, культурно-просветительских, воспитательных, эстетических целях, но не с целью коммерческого использования.

Соответственно, незаконный оборот данного вида подпадает под статью 389 Кодекса Республики Казахстан об административных правонарушениях от 05.07.2014 года «Незаконные приобретение, сбыт, провоз, ввоз, вывоз, хранение (содержание) видов диких животных и растений, их частей или

дериватов». В случае ненадлежащих условий транспортировки и содержания в принципе может быть применена статья 316 Уголовного кодекса РК от 3 июля 2014 г.: «Жестокое обращение с животными».

С целью выявления фактов незаконного оборота среднеазиатских черепах волонтеры фонда «Тасбака» регулярно проводят мониторинг сети интернет по ключевым словам «черепаха» и «тасбака» (черепаха – каз.). По нашим предварительным оценкам подавляющее количество объявлений о незаконной продаже среднеазиатских черепах размещается на сайте объявлений OLX: ежемесячно на данном ресурсе появляются от 25 до 40 и более объявлений о продаже в Казахстане среднеазиатских черепах, незаконно отловленных в природе. При этом рыночная цена на данное животное варьирует в интервале от 5 до 30 тысяч тенге (10-60 \$). В основном, живым товаром становятся молодые неполовозрелые черепахи с длиной панциря до 10-12 см.

Около 20% объявлений, как правило, активных в течение ряда месяцев, размещаются лицами, которые, очевидно, сделали незаконный отлов и продажу черепах стабильным источником своего дохода. Такие продавцы предлагают на выбор черепах практически любого пола и возраста и в любом количестве. Также выявлено 18 объявлений (около 13%), размещённых зоомагазинами в г. Караганда, Костанай, Павлодар и Усть-Каменогорск. Разумеется, и в этих случаях речь также идет о продаже не единичных экземпляров черепах. Таким образом, около 30% объявлений условно относятся к категории «коммерческих» – именно они представляют наибольшую угрозу для вида и требуют вмешательства со стороны правоохранительных органов.

Остальные объявления (около 70%), размещаются гражданами, которые, как правило, хотели бы избавиться от надоевшего им домашнего питомца, не являясь источником регулярного дохода и могут быть условно отнесены к категории «не коммерческих». Показательно, что после профилактических бесед по телефону о незаконном характере продажи среднеазиатских черепах, которые регулярно проводятся волонтерами фонда «Тасбака», продавцы данной «некоммерческой» категории нередко соглашались безвозмездно передать нам своих черепах для возвращения в естественные места обитания.

В целом, по предварительным оценкам, объектом внутренней торговли ежегодно становятся сотни молодых черепах, а с учётом рептилий, изъятых из природы «для себя» – не для продажи, из природы ежегодно изымаются до 1000 и более особей.

Масштабы данного явления не столь велики, как в случае с незаконной трансграничной торговлей черепахами, в результате которого только в Россию из Казахстана и через Казахстан (транзитом из Узбекистана) ежегодно незаконно вывозятся десятки тысяч черепах данного вида в нарушение требований конвенции СИТЕС (Чирикова, 2015), однако «внутренняя» торговля не только вносит свой вклад в сокращение численности естественных популяций, но и является ярким проявлением негативной пропаганды потребительского и безответственного отношения к животному миру и природе в целом.

В мае 2024 г. по нашему обращению в правоохранительные органы по фактам незаконной продажи среднеазиатских черепах сотрудниками полиции при нашем участии были совершены 2 контрольные закупки, в результате которых в г. Алматы у продавцов, разместивших «коммерческие» объявления на сайте OLX, были изъяты 35 черепах и в г. Усть-Каменогорск – 3 черепахи.

Все черепахи после их изъятия были доставлены в ветеринарные клиники для осмотра, в ходе которого было установлено, что одна из них погибла ещё до поступления в клинику. Ещё 3 черепах врачам не удалось спасти – они погибли сразу же после поступления в клинику, предположительная причина смерти – крайняя степень истощения (у одной из них при вскрытии в кишечнике было выявлено большое количество гельминтов, что, возможно, и стало причиной её гибели на фоне общего истощения), остальные 34 черепахи были переданы в реабилитационный центр фонда защиты природы «Тасбака» в Алматинской области.

После получения соответствующего разрешения от КЛХЖМ 32 черепахи, признанные в результате ветеринарного осмотра относительно здоровыми, были возвращены в естественные места обитания на территории Алматинской области в присутствии представителя КЛХЖМ. Также в Алматинской области в апреле 2024 г. были выпущены еще 25 черепах, которые были изъятые из незаконного оборота еще в июле 2023 г. и проходили реабилитацию в нашем реабилитационном центре. На данном выпуске присутствовали представители КЛХЖМ, Института Зоологии Казахстана, АСБК, журналисты и волонтеры: <https://mail.kz/ru/news/kz-news/vozvrashchenie-domoi-spasennyh-cherepakh-vypustili-v-dikuyu-prirodu-v-almatinskoi-oblasti>; <https://informburo.kz/stati/oxotniki-za-cerepaxami-kakoi-vrednanosyat-brakonery-ekosisteme-regiona-i-zdorovyu-dovercivyx-pokupatelei>; <https://kazpravda.kz/n/cherepahi-umeyut-ulybatsya/>

В настоящее время в соответствии с нормативно-правовым актом (НПА) «Размеры возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира», утвержденным приказом и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158, размер возмещения вреда за одну

незаконно добытую или уничтоженную среднеазиатскую черепаху составляет 2 месячных расчётных показателя (МРП) – 7384 тенге или 14.9 \$, что меньше средней рыночной цены для данного вида.

Учитывая, что данный нормативно-правовой акт в целом вызывает большие вопросы и возражения у специалистов, мы подготовили и направили на имя председателя КЛХЖМ официальное обращение с просьбой ускорить процесс его системной корректировки и, в том числе, увеличить данный показатель для среднеазиатской черепахи до 40-50 МРП, учитывая её достаточно высокую рыночную стоимость и большой антропогенный пресс на данный вид. Мы полагаем, что значительное повышение размера возмещения вреда будет способствовать не только росту эффективности борьбы с незаконным отловом и оборотом данного вида, но и позволит более успешно решать вопросы противодействия другим негативным явлениям, в том числе, массовой гибели черепах в постоянных глубоких траншеях, незаконно используемых для ограждения и защиты от потравы скотом земель сельхозназначения в ряде регионов Южного Казахстана.



Рис. 8. Полицейские с 35 черепахами, изъятыми из незаконного оборота в ходе контрольной закупки в г. Алматы 22.05.2024 г. по обращению команды Фонда защиты природы «Тасбака». *Фото Ю. Цаугг*
Police officers with 35 tortoises confiscated from illegal trafficking during the control purchase in Almaty on 22.05.2024 at the request of the team of the Tasbaqa. *Photo by Y. Zaugg*

Таким образом, в целом, цели и задачи проекта «Внимание, черепаха!» в 2024 г. реализуются успешно. Особо важным результатом мы считаем успешное взаимодействие с государственными уполномоченными органами, в результате которого продолжается процесс ликвидации незаконно оборудованных траншей и происходят реальные полицейские операции по предотвращению незаконного оборота черепах. В планах проекта – очередная экспедиция в Южный Казахстан в апреле-мае 2025 г.

Проект «Я – не игрушка!»

Проект «Я – не игрушка!» реализуется при поддержке малого гранта Crowder-Messersmith Conservation Fund <https://www2.fundsforngos.org/latest-funds-for-ngos/crowder-messersmith-fund-to-support-conservation-and-education-projects-in-developing-countries/>. Цель проекта – повышение осведомлённости, воспитание ответственного отношения к Природе и овладение практическими знаниями по созданию условий для сохранения среднеазиатской черепахи в Казахстане.

В ходе реализации проекта проведено 67 интерактивных лекций в четырёх ключевых городах: Астане, Алматы, Шымкенте и Усть-Каменогорске, на которых присутствовали более 3 000 школьников. Эти города были выбраны по причине наибольшей численности населения и наибольшего количества семей, которые, согласно опросу, иногда привозят черепах домой после поездок за город. Лекции проводились после согласования и при сотрудничестве с отделами образования Министерства образования Республики Казахстан, по договоренности с конкретными местными школами, охватывая учащихся 3-9 классов. Во время лекций дети выполняли мини-проекты по теме.

Была продолжена просветительская работа в частном реабилитационном центре фонда «Тасбака» для среднеазиатских черепах, работающем в Алматинской области с 2021 года. Мы организовали посещение и образовательные занятия для 22 детей, где они смогли узнать об уходе за черепахами и мерах по их сохранению. На лекциях раздавались информационные материалы, дающие знания о биологии черепах, угрозах и мерах по их сохранению.

Проведен конкурс рисунков «Важная роль среднеазиатской черепахи в природе», на который поступило 120 работ от школьников из девяти городов Казахстана. Авторы 107 лучших работ были награждены призами и сертификатами.

По итогам проекта мы получили многочисленные положительные отзывы от учителей и родителей, которые высоко оценили образовательную ценность наших лекций и мотивационный аспект конкурса рисунков. Девять детей, у которых дома содержались среднеазиатские черепахи, передали их нам для возвращения в естественные места обитания, так как поняли, что им лучше жить в природе.



Рис. 9. Награждение участников конкурса детских рисунков, проект «Я – не игрушка!» Шымкент. Фото К. Лобача.
Awarding participants of the children's drawing competition within the framework of the project "I am not a toy!" in Shymkent Photo by K. Lobach.

В АПРЕЛЕ-МАЕ в ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ КАЗАХСТАНА после зимней спячки на поверхность массово выходят среднеазиатские черепахи. Если вы заметили эту рептилию в дикой природе, то не надо её "спасать" густые и сухие ландшафты – естественная среда обитания этой сухопутной черепахи

ДОМ ЧЕРЕПАХИ – ПРИРОДА

Нелегальный сбор – одна из основных угроз существованию среднеазиатской черепахи в природе Казахстана. Это также может обернуться штрафом до 140 МРП (статья 389 КоАП РК)

Чтобы помочь черепахе, нужно:

- не забирать черепах из природы
- не покупать их в зоомагазинах,
- не вовлекаться в преступную деятельность по сбору и вывозу черепах за границу.

Что делать, если вы нашли черепаху на улице?
Если вы нашли черепаху в городской, неестественной для нее среде, заберите её на передержку домой и свяжитесь с представителями фонда Tasbaqa. Фонд охраны природы Tasbaqa собирает среднеазиатских черепах по всему Казахстану, лечит и реабилитирует их, выпускает здоровых черепах в места их обитания.

СРЕДНЕАЗИАТСКАЯ ЧЕРЕПАХА находится под защитой СИТЕС, или Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения. В последний раз экспортная квота СИТЕС на этих черепах выдавалась Казахстану в 2001 году. **Весь последующий экспорт – контрабанда!**

Партнеры: nature forward, TASBAQA, ECOSTAN

МЫ – ВОЛОНТЕРЫ ФОНДА ЗАЩИТЫ ПРИРОДЫ TASBAQA

МЫ СОБИРАЕМ СРЕДНЕАЗИАТСКИХ ЧЕРЕПАХ ПО ВСЕМУ КАЗАХСТАНУ

ЛЕЧИМ И РЕАБИЛИТИРУЕМ ИХ

ВЫПУСКАЕМ ЗДОРОВЫХ ЧЕРЕПАХ В МЕСТА ИХ ОБИТАНИЯ

Среднеазиатские черепахи играют важную роль в экосистемах Казахстана:

- они являются звеном пищевой цепи
- распространяют семена растений.
- во время жары, дождей и пожаров в их норах находят укрытие другие небольшие животные

Согласно Кодекса Республики Казахстан Об административных правонарушениях

ЗАПРЕЩЕНО

Несмотря на официальный запрет на отлов и изъятие черепах для продажи в 2001 году, из-за неконтролируемого незаконного отлова и продажи, которые продолжают до сих пор, популяции черепах так и НЕ ВОССТАНОВИЛИСЬ.

СТАТЬЯ 389

1. Незаконное приобретение, сбыт, провоз, автотранспортом, хранение (оборудование) видов диких животных и растений, их частей или дериватов – **влечёт штраф** на физических лиц в размере 10 МРП, на должностных лиц – в размере 20 МРП, на юридических лиц – в размере 30 МРП, со дня его принятием в силу – 50 МРП, со дня его вступления в силу – 70 МРП, с конфискацией видов диких животных и растений и их продукции.
2. Действия, предусмотренные частью первой настоящей статьи, совершённые повторно в течение одного года после вынесения административного взыскания – влекут штраф на физических лиц в размере 20 МРП, на должностных лиц – в размере 40 МРП, со дня его принятием в силу – 60 МРП, со дня его вступления в силу – 80 МРП, с конфискацией видов диких животных и растений и их продукции.

Наши контакты:
Юлия +7 701 443 42 15 (группа whatsapp)
Зарина +7 707 148 70 78
при поддержке фонда Global Greengrants Fund

Рис. 10. Плакаты, распространяемых среди участников конкурсов и лекций в рамках проекта «Я – не игрушка!». Layouts of posters distributed to participants of competitions and lectures within the framework of the project "I am not a toy!".

Таким образом, цели и задачи проекта «Я – не игрушка!» в 2024 г. реализуются успешно. Особо важным результатом мы считаем широкое вовлечение школьников в сохранение природы Казахстана вообще и среднеазиатской черепахи – в частности. В планах на 2025 г.: продолжение цикла лекций с охватом новых школ и регионов; онлайн-конкурс письменных работ на тему «Как мы можем внести свой вклад в сохранение среднеазиатской черепахи»; полевые экскурсии в места обитания черепах и поездка в реабилитационный центр фонда «Тасбака» для победителей конкурса; взаимодействие с социальными сетями и СМИ для повышения осведомлённости, обмена образовательным контентом и установления контактов с широкой аудиторией.

Благодарности

Авторы искренне благодарят представителей фондов Global Green grants Fund и Crowder-Messersmith Conservation Fund за поддержку инициатив фонда защиты природы «Тасбака» и надеются на продолжение успешного сотрудничества.

Мы также благодарим:

Председателя КЛХЖМ Тургамбаева Д.Г. и его заместителя Кима А.В. – за административно-правовую поддержку в реализации наших проектов;

Руководителей дружественных негосударственных природоохранных организаций – Онгарбаева Н.Х. (Общественный фонд «Центр изучения и сохранения биоразнообразия» (BRCC)), Воронову В.В. и к.б.н. Скляренко С.Л. (Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия (АСБК)), Петрук М.Ю. (Команда Помощи Черепахам), а также к.б.н. Чирикову М.А. – заместителя генерального директора Института зоологии КН МОН РК – за консультативную, информационную и организационную помощь и поддержку в реализации наших проектов;

Участников экспедиционных выездов на траншеи в Туркестанской области в 2024 г.: водителя Беспалова П.В., сотрудника Сырдарья-Туркестанского регионального государственного природного парка Рузаева А., журналиста Карибаева К. и сотрудника молодёжного центра Туркестанской области Кайрата А.

Сотрудников полиции и природоохранной прокуратуры, откликнувшихся на наше обращение и принимавших личное участие в изъятии черепах из незаконного оборота, в том числе: руководство департамента полиции Алматинской области, начальника ДВД Алматинской области полковника полиции Абикиева М.Ж., старшего инспектора ОП Природоохранной полиции ДВД Алматинской области Токтарова Ю.Р., старшего инспектора группы ОПП УМПС ДП г. Алматы, подполковника полиции Карпыкова Н.Х., старшего инспектора отделения природоохранной полиции ОМПС УП Наурызбайского района майора полиции Джолдыбаева Д.М.

Сотрудников Управления земельных отношений Туркестанской области во главе с руководителем Тлеген Е.А., благодаря участию которых начался процесс реальной ликвидации незаконных траншей в Туркестанской области;

Заместителя акима Келесского района Туркестанской области Сариева Д.Н. – за организацию встречи с представителями акимата в с. Абай;

Сотрудников Управления образования г. Астаны, директора Методического центра Дауешову С.М., методиста учителей биологии и химии Методического центра акимата г. Астана Қалибекова С.М. и сотрудников Управления образования г. Алматы, городского научно-методического центра новых технологий и лично методиста химии и биологии отдела по учебной работе ГНМЦНТО УО г. Алматы Алимбекову Б.Б., а также директоров и учителей школ – за неоценимую поддержку образовательного проекта «Я – не игрушка!».

Представителей СМИ, в т.ч., Утюпина Д.Е. (Орда.кз), Лунина И.Ю. (Ньютаймс.кз), Веделих А.Р. (Агентство зелёных новостей) и Омарбекову С.И. (Зооинфо.кз) – за освещение наших проектов и деятельности фонда «Тасбака»;

Директора частного реабилитационного центра для черепах фонда защиты природы «Тасбака» в Алматинской области Коржову З.А. – за её самоотверженную работу с черепахами;

Ветеринарных врачей Гинц К.А. и Розанову М. В. (клиника «Ветеринарный кабинет»), Ключкова Е.А. (клиника «Верность жизни»), Хабарову Н.С. (клиника «Енот») – за то, что всегда готовы принять на лечение черепах и сделать всё возможное для их спасения;

Волонтеров: Зинченко Н.М., Жуkenову Г.К., Харамердинову М.М., Куаньшеву Д.Б., Киприянову М.А., Джаныбекову В.В., Берикбаеву Э.А., Талгатова А.Т., Муслимову А.Д., Абельдинову Н. К. – за помощь в мониторинге объявлений о продаже черепах, за помощь в транспортировке и передержке черепах, за распространение информации о проблемах охраны черепахи и многое другое;

Типографию «Наклейка» во главе с Дубовицким А.А. и студию печати «Бокс.принт» во главе с Кондратенко А.А. – за изготовление качественной полиграфической продукции о черепахах.

Литература

Бондаренко Д.А., Дуйсебаева Т.Н. Среднеазиатская черепаха, *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844) (Testudines, Testudinidae) в Казахстане (распространение, районирование ареала, плотность населения) // Современная герпетология, 2012. Том 12, вып. 1/2. С. 3-26.

Бондаренко Д.А. Итоги изучения распространения, систематики и экологии среднеазиатской черепахи, *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844) (Testudines, Testudinidae) // Труды Института зоологии Республики Казахстан, 2021. Том 1, вып. 1 – Алматы: Институт зоологии Республики Казахстан – С. 37-70.

Пестов М.В., Чирикова М.А., Терентьев В.А. Проблема массовой гибели рептилий в траншеях, незаконно используемых для ограждения земель сельхозназначения в Южном Казахстане: три года спустя // Selevinia, 2022, т. 30. С. 190-194.

Целлариус А.Ю. Поведение и образ жизни серого варана в песчаной пустыне // Природа, 1994, № 5, С. 26-35.

Чирикова М.А. О нелегальном отлове и обороте среднеазиатской черепахи в Казахстане // Степной бюллетень, 2015, №43-44. С. 68-71.

Chirikova M.A., Zima Yu.A., Pestov M.V., Terentjev V.A. About the problem of mass death of reptiles in barrage trenches in South Kazakhstan // Selevinia, 2019, № 27, P. 111-114.

Pestov M.V., Dieterich T, Nurmukhambetov Z.E., Terentev V.A., Yaganin M.A., Nurpeiskyzy G. Addressing mass animal mortality caused by permanent trenches unlawfully used to safeguard agricultural lands in southern Kazakhstan // FAO. 2022. Proceedings from the International Cold Winter Desert Conference - Central Asian Desert Initiative. 2-3 December, Tashkent, Uzbekistan. Tashkent. P. 44-52.

Summary

Yuliya Zaugg¹, Mark Pestov², Vladimir Terentyev², Gani Nazarbek³, Oleg Khan⁴ Projects on conservation and popularization of the Central Asian tortoise *Agrionemys horsfieldii* in Kazakhstan - preliminary results and perspectives

This article presents data on the goals, objectives and preliminary results of two projects for the protection and promotion of the Central Asian tortoise *Agrionemys horsfieldii* in Kazakhstan, which are being implemented by the private Nature Protection Fund “Tasbaqa” in 2024-2025.

The “Attention, Tortoise!” project is supported by a small grant from the Global Greengrants Fund and aims to counter two limiting anthropogenic factors: the illegal use of permanent deep trenches to fence farmers' fields from livestock grazing in several regions of southern Kazakhstan and the illegal capture and sale of Central Asian tortoises as pets on advertisement websites. The main results of the project in 2024: successful collaboration with the state authorized bodies, as a result of which the process of removing illegally equipped trenches and conducting real state police operations to prevent illegal trafficking of tortoises continues.

The project “I am not a toy!” is supported by a small grant from Crowder-Messersmith Conservation Fund and is aimed at raising awareness, fostering a responsible attitude towards the Nature and acquiring practical knowledge in order to create conditions for the conservation of the Central Asian tortoise in Kazakhstan. Main results of the project in 2024: more than 3000 schoolchildren became listeners of lectures, about 120 people took part in the competition of children's drawings, tens of thousands of people learned about the problems of Central Asian tortoise conservation in Kazakhstan through mass media and social networks.

¹ Private Foundation “Nature Protection Fund – TASBAQA” Kazakhstan, Astana.

E-mail: tasbaqa.kz@gmail.com

² Public Fund “Biodiversity Research and Conservation Center” (BRCC) Kazakhstan, Astana.

E-mail: vipera@dront.ru; vladi14_2000@yahoo.co.uk;

³ Syrdarya–Turkestan State Regional Natural Park, Kazakhstan

E-mail: Ganinazarbek0303@gmail.com

⁴ Consulting Zoo Center “White Fang”, Kazakhstan, Shymkent.

E-mail: oleg2000-24@mail.ru

УДК 599.742.7: 591.615 (574.12)

Проект по изучению и охране переднеазиатского леопарда (*Panthera pardus tulliana*) в Казахстане: результаты за 2024 год

Пестов Марк Валентинович¹, Терентьев Владимир Аркадьевич¹, Онгарбаев Нурлан Хамитович¹, Нурмухамбетов Жаскайрат Эрмекович², Пулатов Агыныз Адылканович², Устадов Жалгас Адыканович², Мухашов Актан Танатарович³, Канбаев Саламат Буркиталиевич⁴, Боранбаев Мухаммед Рахим Абилахатович⁴, Розен Татьяна⁵, Денисов Дмитрий Александрович⁶

¹ Общественный фонд «Центр изучения и сохранения биоразнообразия» (BRCC) Казахстан, Астана; E-mail: vipera@dront.ru; vladi14_2000@yahoo.co.uk; nongarbayev@brcc.kz

² Республиканское государственное учреждение «Устьуртский государственный природный заповедник» КЛХЖМ МЭПР РК, Казахстан, Мангистауская обл., Жанаозен; E-mail: zhaskairat-84@mail.ru; Agynyaz@mail.ru; zhalgasustadov@gmail.com

³ УРНОИТК АО «Озенмунайгаз» Казахстан, Мангистауская обл., Жанаозен; E-mail: m.aktan@mail.ru

⁴ Гос. региональный природный парк «Кызылсай» Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области» Казахстан, Мангистауская обл., Шетпе; E-mail: kanbaev9495@gmail.com; muhammedrahim9393@mail.ru

⁵ Conservation X Labs. Туркменистан, Ашхабад; E-mail: tanya@conservationxlabs.org

⁶ Гос. природный заповедник «Керженский», Россия, Нижний Новгород; E-mail: midzhajj@gmail.com

Введение

Весной 2023 года, при поддержке грантов географического общества **National Geographic Society** <https://www.nationalgeographic.org/society/> и **Fondation Segré** <https://www.fondationsegre.org/>, а также при участии **Conservation X Labs** <https://conservationxlabs.com/>, в Казахстане стартовал новый международный трансграничный проект (далее – **Проект**) по изучению и охране крупных кошек. Предполагаемая продолжительность Проекта – 3 года. В Туркменистане и Казахстане Проект ориентирован на переднеазиатского леопарда (*Panthera pardus tulliana*), в Кыргызстане – на снежного барса (*Panthera uncia*). Основной исполнитель Проекта в Казахстане – общественный фонд «Центр изучения и сохранения биоразнообразия» (BRCC <https://www.brcc.kz/>). Также в реализации Проекта участвует Казахская ассоциация сохранения биоразнообразия (АСБК <https://www.acbk.kz/>), которая в первую очередь приняла на себя обязательства по организации взаимодействия с Пограничной службой Комитета национальной безопасности Республики Казахстан (ПС КНБ РК).

Цель Проекта – создание условий для существования популяции переднеазиатского леопарда в казахстанской части Устьурта в результате минимизации влияния основных антропогенных лимитирующих факторов.

Основные задачи:

- продолжение мониторинга присутствия леопарда в потенциальных местах его обитания в Мангистауской области РК с использованием современных технических средств (фотоловушек);
- обеспечение возможности трансграничных миграций для леопарда и его основных пищевых объектов – копытных животных – в соответствии с обязательствами Казахстана по Боннской конвенции (Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных – CMS);
- оптимизация сети ООПТ в потенциальных ключевых местах обитания леопарда;
- развитие международного сотрудничества по изучению и охране леопарда;
- работа с местным населением с целью предотвращения возможных конфликтных ситуаций между человеком и леопардом, а также браконьерства, в том числе с незаконным использованием капканов больших размеров.

Фактически Проект направлен на имплементацию в Казахстане Стратегии по сохранению переднеазиатского леопарда на всём протяжении его ареала на 2023-2032 гг. (Range-wide Strategy for the Conservation of the Persian Leopard, 2022) и Плана действий по переднеазиатскому леопарду в Республике Казахстан на 2022-2026 гг. (Пестов и др., 2021).

Ранее было установлено, что в период с 2007 по 2023 год на территории Мангистауской области РК были достоверно отмечены, как минимум, 4 экземпляра леопарда, причем один из них, самец, получивший собственное имя Таушери, обитал здесь с осени 2018 по весну 2021 года. Подробно о предпосылках реализации данного проекта на территории Казахстана, состоянии изученности, природоохранном статусе и мерах, принятых по изучению, популяризации и охране леопарда в

Казахстане по состоянию на окончание 2023 г., уже сообщалось ранее в журнале «Selevinia» (Пестов и др., 2023). Настоящее сообщение информирует о результатах, достигнутых в 2024 г.

Основные результаты Проекта по изучению и охране переднеазиатского леопарда в Казахстане за 2024 г. и его дальнейшие перспективы

1. Первоочередной задачей Проекта остается **осуществление регулярного мониторинга потенциальных мест обитания леопарда в Мангистауской области РК с помощью фотоловушек**. В настоящее время на территории Мангистауской области командой Проекта на регулярной основе обслуживаются 45 фотоловушек, в том числе, на территории Устюртского государственного природного заповедника (УГПЗ) – 11; на чинке Капланкыр (проектируемый кластер «Южный Устюрт» УГПЗ) – 6; в Кендерли-Каясанской заповедной зоне – 6; в кластерах природного парка «Кызылсай» областного значения – 15; в заказниках «Есет» и «Коленкилы» – 5 и в урочище «Камысты-Булак» – 2.

Фотоловушки установлены в местах, наиболее перспективных для появления леопарда – у немногочисленных водоемов и на тропах уриалов и джейранов на чинках плато Устюрт, в основном, в пределах особо охраняемых природных территорий (ООПТ) различного уровня. В случае установки фотоловушек на тропах иногда используется запаховая приманка – отходы разделки туш животных, приобретаемые на скотобойне. Кроме того, у проходов в пограничных проволочных заграждениях вдоль участков государственной границы Казахстана с Туркменистаном и Узбекистаном, оборудованных для копытных животных в рамках того же Проекта в 2023-2024 гг., установлена еще 41 фотоловушка.

Основной результат: впервые после февраля 2022 г. в период с 8 января по 25 августа 2024 г. получены фото и видео, вероятно, одного и того же самца леопарда в 4 локациях (максимальное расстояние по прямой между локациями – 43 км) на территории северной половины УГПЗ в Каракиянском районе Мангистауской области (рис. 1, 2). Сравнивая данные фото с единственным фото, полученным на территории заповедника в 2022 г., удалось выяснить, что это разные экземпляры.

Кроме того, фото того же леопарда дважды получены 19 сентября и 1 октября 2024 г. на территории заказника областного значения «Манашы» (фактически – один из кластеров природного парка «Кызылсай») в Бейнеуском районе Мангистауской области, на кратчайшем расстоянии около 215 км от места его последней фотофиксации на территории УГПЗ 25.08.2024 г. (рис. 3, 4),

Идентичность леопардов была установлена с помощью использования алгоритма искусственного интеллекта благодаря наличию их фото со сходных ракурсов (Bohnett et al., 2023) с территории УГПЗ и заказника «Манашы» (рис. 5). Пример подобной программы: <https://www.whiskerbook.org/>.

Таким образом, предполагаемый маршрут данного леопарда протяженностью не менее 300 км, пройденный не более, чем за 25 суток вдоль западного чинка плато Устюрт, и проходящий от УГПЗ через ООПТ областного значения заказник «Жабайушкан», природный парк «Кызылсай» и заказник «Манашы» (рис. 6) практически полностью повторил маршрут самца леопарда Таушери в 2021 г., закончившийся его гибелью, и маршрут ещё одного самца леопарда в 2022-2023 г. (Пестов и др., 2023).

Очевидно, что начало этого маршрута лежит на территории северо-западного Туркменистана, вероятно, на северной оконечности залива Кара-Богаз-Гол, где леопард неоднократно отмечался ранее (Лукаревский, 2001; Щербина, 2024; наблюдение Т. Розен). Наибольший интерес в этом отношении представляют опросные данные о факте добычи туркменскими браконьерами самки с котёнком во впадине Чагаласор в 2014 г. (Щербина, 2024) и о факте успешного преодоления леопардом пограничных проволочных заграждений на участке государственной границы из Туркменистана в Казахстан в 2023 г., о котором сообщили сотрудники Управления охраны окружающей среды Балканского велаята Туркменистана (наблюдение Т. Розен). Расстояние от северной оконечности залива Кара-Богаз-Гол до мест обитания леопарда в УГПЗ не превышает 100 км.

В свою очередь, на северную оконечность залива Кара-Богаз-Гол леопарды, очевидно, приходят с хребта Улы Балкан (Большой Балхан), где обитает стабильная размножающаяся популяция данного вида, которая регулярно контактирует с основной и самой крупной иранско-туркменской популяцией данного подвида на Копетдаге (Farhadinia et al., 2022).

В 2024 г. команда Проекта из Туркменистана с помощью фотоловушек подтвердила присутствие 11 особей леопарда на хребте Улы Балкан (включая 2 размножающиеся самки), а также присутствие как минимум 2 леопардов на чинках южного берега залива Кара-Богаз-Гол (один из двух леопардов потерял лапу, попав в капкан, но выжил). По оценкам специалистов, на хребтах Улы Балкан и Кичи Балкан, а также на чинках побережья Кара-Богаз-Гол в настоящее время, вероятно, обитают от 15 до 18 леопардов (неопубликованные данные Т. Розен).

Мониторинг потенциальных мест обитания леопарда в Мангистауской области будет продолжен в 2025 г. и в последующие годы вне зависимости от сроков реализации конкретных проектов.

2. Ещё одним приоритетным направлением Проекта остается обеспечение возможности трансграничных миграций для основных пищевых объектов леопарда – копытных животных – джейранов (*Gazella subgutturosa*) и уриалов (*Ovis vignei*) в соответствии с обязательствами Казахстана по Боннской конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных (CMS).

Впервые с проблемой пограничных проволочных заграждений (ППЗ), установленных вдоль государственной границы Казахстана с Узбекистаном и Туркменистаном и препятствующих трансграничным миграциям копытных животных на территории Мангистауской области РК мы столкнулись в 2017-2018 гг. в ходе реализации комплексных исследований биоразнообразия в рамках подготовки ЕНО для создания кластера «Южный Устюрт» Устюртского государственного природного заповедника (УГПЗ). Необходимо уточнить, что со стороны Узбекистана ППЗ не устанавливались. Со стороны Туркменистана они также присутствуют и на большей части госграницы установлены параллельно ППЗ со стороны Казахстана, лишь в районе чинка Капланкыр уходя далеко на юг в обход южной оконечности впадины Казахлысор. Данная проблема и меры, предпринятые ранее по её решению, подробно описаны в ряде публикаций (Пестов и др., 2018, 2023, 2024-1; Dieterich et al., 2022).

В мае 2023 г. полномочные представители Пограничных отрядов «Бейнеу» (участок государственной границы с Узбекистаном) и «Актау» (участок государственной границы с Туркменистаном) совместно с участниками команды Проекта оборудовали соответственно 8 и 10 модельных проходов для копытных животных в ППЗ. При этом участие представителей команды Проекта заключалось в непосредственном выборе локации для оборудования прохода (как правило, выбирались такыровидные понижения рельефа с разреженной растительностью, преимущественно используемые джейранами для передвижения) и установке фотоловушек на оборудованных проходах с целью мониторинга их реального использования животными.

Оборудование каждого прохода в ППЗ осуществлялось путем демонтажа 4 горизонтальных рядов колючей проволоки (нижних или верхних) из 8 на протяжении от одного до трех 4-метровых пролётов между металлическим столбами, на которых крепится ППЗ. В результате при демонтаже нижних рядов колючей проволоки получались проходы высотой около 1 м, что вполне достаточно для свободного перемещения джейранов и уриалов. Подобная модификация ППЗ с целью обеспечения проходов для сайгаков (*Saiga tatarica*) уже была успешно опробована на территории Актюбинской области Казахстана (Цутер, 2012; Olson, 2013).

При демонтаже 4 верхних рядов проволоки (только на участке госграницы Казахстана с Узбекистаном) оставалась преграда высотой около 1 м, которая, как мы предполагаем, может быть легко преодолена не только джейранами и уриалами, но и куланом (*Equus hemionus*), появление которого на данном участке государственной границы со стороны озера Сарыкамыш неоднократно отмечалось ранее (Рустамов и др., 2015; Мармазинская и др., 2016; Пестов и др., 2018).

В июне 2024 г. по согласованию с руководством Пограничной службы КНБ РК количество проходов в ППЗ на территории Мангистауской области было существенно увеличено. На южном участке госграницы с Узбекистаном протяженностью около 160 км добавлено 16 проходов (всего их стало 32 – с учетом 8, оборудованных в 2023 г., и 8, существовавших до 2023 г.; среднее расстояние между проходами в настоящее время – около 5 км. Из этих 32 проходов 8 являются комбинированными – проходы «для джейрана и кулана»: на одном из двух соседних пролетов ППЗ сняты 4 верхних ряда проволоки, на другом – 4 нижних ряда. На остальных 24 проходах пока сняты лишь нижние ряды проволоки – «проходы для джейрана».

На участке госграницы с Туркменистаном вдоль чинка Капланкыр протяженностью около 70 км добавлено 8 проходов (всего их стало 18 – с учётом 10, оборудованных в 2023 г.); среднее расстояние между проходами – около 4 км.

Фото с фотоловушек, установленных на проходах в ППЗ, полученные в 2024 г. вновь подтвердили их активное использование джейранами (рис. 7) и уриалами (рис. 8), а также медоедом (*Mellivora capensis*) (рис. 9), каракалом (*Caracal caracal*) (рис. 10) и другими животными. Особый интерес представляют фото куланов (*Equus hemionus*) по обе стороны от ППЗ со стороны Казахстана, полученные в 2 локациях на южной оконечности участка государственной границы РК с Узбекистаном (рис. 11, 12). К сожалению, на данных фото не отражен момент преодоления куланом ППЗ, но сам факт его пребывания на казахстанской территории косвенно свидетельствует о предполагаемом использовании проходов куланом (Пестов и др., 2024-1).

Появление кулана на казахстанской части плато Устюрт с использованием проходов в ППЗ даёт обоснованную надежду на естественное расселение данного вида на этой территории, особенно после планируемого создания кластера «Южный Устюрт» УГПЗ и реализации планов по созданию там искусственных водоемов на базе артезианских скважин (Pestov et al., 2022; Смелянский и др., 2024).

Таким образом, в соответствии с обязательствами Казахстана по Боннской конвенции, в 2023-2024 гг. на участках государственной границы Казахстана с Узбекистаном и Туркменистаном в пределах Мангистауской и Кызылординской областей созданы 52 прохода в ППЗ для копытных животных, в том числе, 24 прохода – в 2024 г.

3. Расширение и оптимизация сети особо охраняемых природных территорий в потенциальных ключевых местах обитания леопарда в Мангистауской области также остается приоритетной задачей Проекта.

По состоянию на конец 2024 г. естественно-научное обоснование создания кластера «Южный Устюрт» УГПЗ на площади более 600 тыс. га, переданное в правительство РК ещё в 2021 г., успешно прошло государственную экологическую экспертизу. Специалистами АСБК возобновлена работа по подготовке технико-экономического обоснования. Есть основания ожидать, что в 2025 г. кластерный участок «Южный Устюрт» будет официально создан, в результате чего Устюртский ГПЗ станет самым большим по площади заповедником Казахстана.

К сожалению, в 2024 г. появились новые реальные угрозы для естественных пустынных экосистем и системы ООПТ Мангистауской области и, соответственно, для потенциальных мест обитания леопарда.

Первая и главная масштабная угроза – это планы по реализации международного мегапроекта «Hydrasia One» по развитию возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и производству «зелёного» водорода и аммиака европейской компанией Svevind Energy Group (Германия), предварительно одобренные правительством Казахстана (постановление Правительства Республики Казахстан от 24 ноября 2021 года № 837). В Казахстане данный проект реализуется через товарищества с ограниченной ответственностью «Hydrasia energy» (г. Алматы) и «Hydrasia one» (г. Астана). По данным сайта проекта https://hyrasia.one/?page_id=25864879&lang=ru планируется создание нескольких обширных по площади ветропарков, состоящих из более чем 5000 современных ветрогенераторов с высотой башни до 150 м и соответствующим диаметром лопастей винта, а также установка миллионов фотоэлектрических панелей, размещаемых в нескольких крупных солнечных парках. Соответственно, все инфраструктурные кластеры проекта будут соединены воздушными линиями электропередачи (ВЛ) высокой мощности и автомобильными дорогами с твердым покрытием с центральным производственным комплексом по гидролизу воды, который будет расположен на побережье Каспийского моря в окрестностях портового города Курык.

В целом, в Мангистау предполагается строительство 7 производственных площадок (кластеров), в том числе, 5 комплексных солнечно-ветровых электростанций: Талап, Енбек, Терен Ой, Рахым, Канагат (рис. 13). К сожалению, при предварительном выборе мест размещения ряда кластеров «Hydrasia One» **предпочтение было отдано труднодоступным и наименее антропогенно-трансформированным территориям, имеющим огромное значение для сохранения биологического разнообразия** и как путей традиционных трансграничных миграций ряда особо охраняемых видов млекопитающих и птиц.

Особо негативное влияние на биоразнообразие, по нашему мнению, может оказать размещение производственных кластеров Рахым и Канагат, которые предполагается разместить между несколькими ключевыми территориями сохранения биоразнообразия, а именно: Устюртским государственным природным заповедником, проектируемый кластером «Южный Устюрт» УГПЗ и национальным парком «Южный Устюрт» на сопредельной территории Республики Узбекистан (рис. 13). По данным многолетних исследований, территория, расположенная к востоку и югу от УГПЗ, является ключевым местом обитания для джейрана, здесь расположены пути трансграничных миграций джейрана, а также, кулана и переднеазиатского леопарда (Пестов и др., 2018, 2023, 2024-1) и традиционные пути сезонных перелётов ряда особо охраняемых видов хищных птиц, особенно – степного орла (*Aquila nipalensis*) (<http://rrrcn.ru/ru/migration/se2018>). Очевидно, что размещение кластеров Рахым и Канагат и сопутствующей инфраструктуры (ВЛ и автомобильных дорог) может нанести непоправимый ущерб биоразнообразию региона в результате антропогенной трансформации обширных пустынных экосистем, нарушения путей миграции редких видов животных и сложившихся экологических коридоров, роста фактора беспокойства, повышения доступности данной территории для браконьеров и гибели птиц, в том числе орлов, на объектах ветроэнергетики (Карякин и др., 2021; Карякин, 2023), что противоречит требованиям Конвенции о сохранении мигрирующих видов диких животных и Конвенции о биологическом разнообразии, стороной которых является Казахстан, а также действующему законодательству Республики Казахстан, в том числе – статьям 245 и 246 Экологического Кодекса Республики Казахстан и статье 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Мы убеждены, что для предотвращения неизбежных негативных последствий для биоразнообразия **необходимо перенести кластеры Рахым и Канагат** на другие территории обширной Мангистауской области, в первую очередь предпочтительно – на уже антропогенно-изменённые в результате хозяйственной деятельности.

В октябре-ноябре 2024 г. мы провели встречи и предварительные консультации с представителями компании Svevind Energy Group и руководством акимата Мангистауской области с целью выработки взаимоприемлемых компромиссных решений по сохранению биоразнообразия в ходе реализации проекта «Nygasia One», в том числе, с учётом необходимости реализации компенсаторных мероприятий. Мы также проводим широкие консультации с различными казахстанскими и зарубежными общественными природоохранными организациями и объединениями с целью формирования общей позиции по данной проблеме. В ближайших планах – официальное обращение в Правительство Казахстана с целью совместного поиска оптимальных решений при развитии ВИЭ и продолжение диалога с представителями компании Svevind Energy Group.

Вторая, более локальная и уже свершившаяся угроза, – это окончательное решение акимата Мангистауской области об изъятии участка месторождения нефти «Тепке» площадью 55 тыс. га из территории государственного комплексного природного заказника местного значения «Манаши», который является местом периодического обитания леопарда, в том числе, в 2024 г. В ходе встречи с представителями руководства акимата Мангистауской области мы обсуждали наши предложения и планы Управления природных ресурсов по дальнейшему расширению сети ООПТ областного значения, в том числе, в качестве компенсации за существенное сокращение площади заказника «Манаши» и связанный с этим ущерб для биоразнообразия. Достигнутые договоренности о необходимости подготовки ЕНО для создания нескольких десятков памятников природы позволяют надеяться на прогресс в решении данного вопроса уже в обозримом будущем.

4. В рамках активности по развитию международного сотрудничества по изучению и охране леопарда представители команды Проекта приняли участие в Четырнадцатом совещании Конференции сторон Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных (КС14), организованном правительством Узбекистана в Самарканде с 12 по 17 февраля 2024 г. Кроме того, в рамках данной конференции международный координатор Проекта Татьяна Розен участвовала в параллельном мероприятии «Кошки Шелкового пути», посвященном персидскому леопарду и другим кошкам Центральной Азии, организованном IUCN Species Survival Commission Cat Specialist Group, Pallas's cat International Conservation Alliance (PICA), Royal Zoological Society of Scotland (RZSS) и шведским зоопарком Nordens Ark, где представила информацию о работе, проделанной в Туркменистане и Казахстане по переднеазиатскому леопарду.

В Бишкеке, Кыргызстан, 19 ноября 2024 г. Т. Розен участвовала в совещании «Правоприменение в области охраны природы в Центральной Азии: уроки и будущие направления», организованном Фондом «Илбирс» и Обществом охраны дикой природы (Wildlife Conservation Society). В ходе встречи обсуждалось использование технологии SMART в Центральной Азии и потенциал новых технологий в борьбе с браконьерством в данном регионе.

В Баку, Азербайджан, 21 ноября 2024 г. Т. Розен выступила на мероприятии «Обеспечение будущего леопардов в условиях меняющегося климата», организованном World Wildlife Fund (WWF), International Dialogue Initiative on Environmental Protection (IDEA) и Министерством экологии и природных ресурсов Азербайджана в рамках 29-й Конференции Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (рис. 14). Она рассказала о роли Региональной стратегии CMS CAMI по сохранению переднеазиатского леопарда и мероприятий, отражающих необходимость учёта угроз, связанных с изменением климата.

К сожалению, пока не решена проблема организации оперативного взаимодействия Пограничных служб Казахстана и Туркменистана при участии Министерств иностранных дел двух стран с целью обеспечения возможности для миграций копытных животных на равнинном участке государственной границы, где ППЗ двух стран идут параллельно на расстоянии около 100 м и, соответственно, необходимо оборудование сопряженных проходов в соответствии с взаимными обязательствами по Боннской конвенции. Предварительная договоренность о взаимодействии была достигнута ещё в ходе семинара по развитию трансграничного сотрудничества в области сохранения мигрирующих видов диких животных в Центральной Азии, организованном в Ашхабаде 21-22 ноября 2023 г. Министерством охраны окружающей среды Туркменистана, региональной программой GIZ «Интегрированное землепользование с учетом изменения климата в Центральной Азии», центром Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе (OSCE) в Ашхабаде и секретариатом Конвенции по

мигрирующим видам животных – CMS (Пестов и др., 2023). Однако, за прошедший год из-за различных бюрократических препятствий добиться прогресса в данном направлении не удалось.

5. В целях информирования местного населения и научного сообщества о проблемах сохранения переднеазиатского леопарда и результатах Проекта в 2024 г. нами подготовлен ряд научных публикаций (Пестов и др., 2024-1, 2, 3) и сообщений на сайте BRCC и в соцсетях: <https://www.brcc.kz/2024/09/27/new-photos-leopard-in-mangistau-region/>; <https://www.brcc.kz/2024/06/16/booklet-cats-of-deserts-kazakhstan/>; <https://www.brcc.kz/2024/04/11/predator-human-conflict-possible-optimal-solution/>; <https://www.brcc.kz/2024/01/14/article-about-our-project-in-selevinia-magazine/>; <https://www.brcc.kz/2024/01/13/where-did-the-white-wolf-come-from-in-mangistau/>.

Кроме того, подготовлена и тиражирована брошюра «**Кошки пустынь Казахстана**» на казахском и русском языках с целью безвозмездного распространения среди целевой аудитории: сотрудников ООПТ и природоохранных инспекций, охотников и охотоведов, пастухов, пограничников, геологов и т.д.

При подготовке данного издания были использованы иллюстрации из фото-определителя «**Кошачьи и гиены мира: дикие кошки, пантеры, рыси, пумы, оцелоты, каракалы и их родственники**» Хосе Р. Кастелло (Jose R. Castello «*Felids and Hyenas of the World: Wildcats, Panthers, Lynx, Pumas, Ocelots, Caracals, and Relatives*» (2020) по разрешению автора этой замечательной книги. Электронная версия брошюры доступна для скачивания на сайте BRCC: <https://www.brcc.kz/2024/06/16/booklet-cats-of-deserts-kazakhstan/>.

Также с целью популяризации Проекта и охраны биоразнообразия нами подготовлен и распространяется тираж карманных календарей на 2025-2026 гг. с оригинальными фотографиями переднеазиатского леопарда, полученными на фотоловушках (рис. 15).

Кроме того, был проведён опрос через анкетирование местных скотоводов – пастухов и владельцев крестьянских хозяйств – в местах потенциального обитания леопарда в Мангистауской области с целью выявления конфликтных ситуаций, связанных с нападением крупных хищных млекопитающих на домашний скот. Всего было собрано 12 анкет, результаты анкетирования показали, что в 2023-2024 гг., не было ни одного подтвержденного нападения переднеазиатского леопарда на домашних животных и что основной угрозой для скотоводов являются волки, численность которых в Мангистауской области, по их мнению, выросла. Как правило, домашние животные (лошади, овцы) погибают при свободном выпасе около водоемов и в ночное время. Большинство из опрошенных высказались за необходимость регулирования численности волка.

Один из опрошенных фермеров, занимающийся разведением верблюдов на свободном выпасе, сообщил о наблюдаемых им следах леопарда вблизи водоепа в окрестностях его фермы за пределами ООПТ с апреля по июнь 2024 г., после чего нами там были установлены 2 фотоловушки.

Заключение

Таким образом, второй этап реализации проекта по изучению и охране переднеазиатского леопарда в Казахстане в 2024 г. принёс ожидаемые позитивные результаты, в том числе:

- В ходе мониторинга естественных мест обитания с использованием более 80 фотоловушек подтверждено присутствие очередного, как минимум, пятого за последние 20 лет экземпляра леопарда на территории Мангистауской области в результате регулярных заходов из северо-западного Туркменистана.

- В ходе продолжения успешного сотрудничества с Пограничной службой КНБ РК, количество проходов для копытных животных (основы кормовой базы для леопарда) в пограничных проволочных заграждениях на участках государственной границы Казахстана с Узбекистаном и Туркменистаном в пределах Мангистауской области существенно увеличено – до 32 и 18 соответственно. Успешное использование данных проходов джейранами, уриалами и, вероятно, куланами подтверждено многочисленными данными с фотоловушек.

- В целом, успешно продолжается международное сотрудничество по изучению и охране леопарда, однако остается нерешённой проблема оперативного взаимодействия пограничных служб Казахстана и Туркменистана при участии Министерств иностранных дел двух стран с целью обеспечения возможности для миграций копытных животных на равнинном участке государственной границы, где ППЗ двух стран идут параллельно на расстоянии около 100 м и необходимо оборудование сопряженных проходов в соответствии с взаимными обязательствами по Боннской конвенции.

- Выявлены новые угрозы для сохранения пустынных экосистем и традиционных путей трансграничных миграций млекопитающих и птиц на территории Мангистауской области, связанные с планами реализации международного мегапроекта «*Hydrasia One*» по развитию возобновляемых источников энергии и производству «зелёного» водорода европейской компанией Svevind Energy Group.

Еще одна угроза связана с окончательным решением областного акимата о сокращении площади заказника «Манашы», являющегося одним из подтвержденных мест обитания леопарда, на 55 тыс. га в связи с разработкой месторождения нефти «Тепке» на его территории. В связи с этим нами и нашими партнерами проводятся консультации с представителями компании Svevind Energy Group и руководством акимата Мангистауской области с целью выработки взаимоприемлемых компромиссных решений по сохранению биоразнообразия в ходе хозяйственного освоения территории, в том числе, с учетом необходимости реализации компенсаторных мероприятий.

•Подготовлены ряд публикаций в СМИ и тираж брошюры «Кошки пустынь Казахстана» для безвозмездного распространения среди целевых групп местного населения на казахском и русском языках. Проведено анкетирование скотоводов с целью выявления фактов нападения крупных хищников на домашний скот.

Работа по Проекту будет продолжена в 2025 г.

Благодарности

Авторы искренне благодарят:
спонсоров Проекта – National Geographic Society и Fondation Segré, а также Conservation X Labs – за финансовую поддержку;

руководство Пограничной службы КНБ РК – за конструктивное сотрудничество в обеспечении возможности трансграничных миграций копытных животных в соответствии с обязательствами РК по Боннской конвенции и Законом «О Пограничной службе РК»;

руководство АСБК в лице Веры Вороновой – за активное участие в поддержании сотрудничества с Пограничной службой КНБ РК и за подготовку технико-экономического обоснования создания кластера «Южный Устюрт» Устюртского ГПЗ;

заместителя акима Мангистауской области Каната Кульджанова, заместителя руководителя аппарата акима Мангистауской области Асель Балманову и и.о. руководителя Управления природных ресурсов Мангистауской области Хайдара Тулеушова – за готовность к обсуждению наших инициатив по уменьшению негативного антропогенного влияния на естественные экосистемы региона от реализации крупных проектов в области энергетики и развитию региональной системы ООПТ;

автора книги «Кошачьи и гиены мира: дикие кошки, пантеры, рыси, пумы, оцелоты, каракалы и их родственники» Jose R. Castello – за данное им разрешение на использование замечательных иллюстраций из этой книги при подготовке брошюры «Кошки пустынь Казахстана»;

Куралай Тугамбаеву и Эльвиру Сафиуллину – за перевод брошюры «Кошки пустынь Казахстана» на казахский язык и подготовку макета данной брошюры – соответственно;

Мынбергена Каратауова – директора природного парка Кызылсай – за содействие в реализации Проекта, Онаева Нуржана – руководителя заказника Манашы и инспектора Алтаева Даурена – за активное участие в работе с фотоловушками;

сотрудников УГПЗ, принимавших участие в реализации Проекта, в том числе, участвовавших в экспедиционных исследованиях в 2024 г.: Сапаргали Турмагамбетова, Алпамыса Турарбекова, Бекболата Кынырбаева, Берика Рзаева, Досана Атантаева, Кеншилика Есдаулетова, Жанар Бисембаеву.

Литература

Карякин И.В., Николенко Э.Г., Шнайдер Е.П., Зиневич Л.С., Пуликова Г.И., Андреевкова Н.Г., Бартошук К., Хорват М., Юхаш Т., Проммер М. Развитие ветроэнергетики в Восточном Казахстане угрожает мигрирующим орлам // Пернатые хищники и их охрана, 2021. № 43. С. 108-213.

Карякин И.В. Хищные птицы и ветроэнергетика в Казахстане: каковы перспективы для орлов? // Пернатые хищники и их охрана, 2023. Спецвып. 2. С. 428-433.

Лукаревский В.С. Леопард, полосатая гиена и волк в Туркменистане. М. Signal, 2001. 128 с.

Мармазинская Н., Грицына М., Митропольский М., Мурзаханов Р., Вундерлих Й. Редкие копытные Центрального, Южного Устюрта и Сарыкамышской впадины: современное состояние // Современные проблемы сохранения редких, исчезающих и малоизученных животных Узбекистана. Матер. Республ. научно-практич. конф. 9-10 сентября 2016 г. Ташкент. 2016. С. 118-127.

Пестов М.В., Дитерих Т., Терентьев В.А., Нурмухамбетов Ж.Э., Мухашов А.Т., Денисов Д.А. Проблема пограничных проволочных заграждений, препятствующих миграциям копытных животных, на территории Мангистауской области Республики Казахстан и пути её решения // Selevinia, 2018, т. 26. С. 92-98.

Пестов М.В., Плахов К.Н., Терентьев В.А., Бельгубаева А.Е., Денисов Д.А. План действий по переднеазиатскому леопарду в Республике Казахстан 2022-2026 гг. РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия» в рамках проекта «Инициатива по пустыням Центральной Азии – Central Asian Desert Initiative (CADI)». Нур-Султан, 2021. 81 с.

https://www.researchgate.net/publication/367742932_ACTION_PLAN_FOR_THE_PERSIAN_LEOPARD_IN_THE_REPUBLIC_OF_KAZAKHSTAN_2021_-_2025_Russian_version?tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6Ij9kaXJlY3QilCjwYWdlIjoicHJvZmlsZSI6InByZXZpb3VzUGFnZSI6InByb2ZpbGUiLCJwb3NpdGlybWl6InBhZ2VDb250ZW50In19

Пестов М.В., Терентьев В.А., Онгарбаев Н.Х., Нурмухамбетов Ж.Э., Пулатов А.А., Мухашов А.Т., Канбаев С.Б., Боранбаев М.Р.А., Розен Т. Проект по изучению и охране среднеазиатского леопарда *Panthera pardus tulliana* в Казахстане в 2023-2025 гг.: первые итоги и перспективы // *Selevinia*, 2023, т. 31. С. 176-190.

Пестов М.В., Терентьев В.А., Онгарбаев Н.Х., Нурмухамбетов Ж.Э., Пулатов А.А., Мухашов А.Т., Розен Т. Очередные шаги Казахстана в реализации обязательств по Боннской Конвенции в 2023-2024 гг. // Материалы Международной научно-практической конференции «Современное состояние и проблемы сохранения биоразнообразия плато Устюрт», посвященной 40-летию Устюртского природного государственного заповедника (Жанаозен, Казахстан) / под. ред. А.П. Лактионова, М.В. Пестова, Ж.Э. Нурмухамбетова. Издательский дом «Астраханский университет», 2024-1. С. 79-85.

Пестов М.В., Канбаев С.Б., Боранбаев М.А., Мухашов А.Т., Терентьев В.А., Розен Т., Нурмухамбетов Ж.Э. О встрече волка-лейциста на территории Мангистауской области (Республика Казахстан) // Материалы Международной научно-практической конференции «Современное состояние и проблемы сохранения биоразнообразия плато Устюрт», посвященной 40-летию Устюртского природного государственного заповедника (Жанаозен, Казахстан) / под. ред. А.П. Лактионова, М.В. Пестова, Ж.Э. Нурмухамбетова. Издательский дом «Астраханский университет», 2024-2. С. 191-194.

Пестов М.В., Терентьев В.А., Онгарбаев Н.Х., Нурмухамбетов Ж. Э., Пулатов А.А., Мухашов А.Т., Канбаев С.Б., Боранбаев М.А., Розен Т. Конфликт между крупным хищником и человеком: возможно ли оптимальное решение проблемы в Казахстане? // *Selevinia*, 2024-3, т. 32.

Рустамов Э.А., Качински П., Сапармуратов Д. Кулан на грани исчезновения и его сохранение в Туркменистане // Современные проблемы зоологии, экологии и охраны природы // Мат. чтений и науч. конф., посвящ. памяти проф. Андрея Григорьевича Банникова, и 100-летию со дня его рождения. Москва – 24 апреля 2015 г. М.: ГАУ «Московский зоопарк»: ООО «Сам Полиграфист», 2015. С. 98-108.

Смелянский И.Э., Пестов М.В., Терентьев В.А., Лактионов А.П., Нурмухамбетов Ж.Э., Дитерих Т., Сулганова Б.М., Мухашов А.Т., Барашкова А.Н. Обоснование и перспективы создания кластерного участка «Южный Устюрт» Устюртского государственного природного заповедника (Казахстан) // Материалы Международной научно-практической конференции «Современное состояние и проблемы сохранения биоразнообразия плато Устюрт», посвященной 40-летию Устюртского природного государственного заповедника (Жанаозен, Казахстан) / под. ред. А.П. Лактионова, М.В. Пестова, Ж.Э. Нурмухамбетова. Издательский дом «Астраханский университет», 2024-4. С. 8-79.

Цутер Ш. Строительство ограждения вдоль казахско-узбекской границы на плато Устюрт // *SaigaNews*, №15, 2012. С. 3-4.

Bohnett, E., Faryabi, S. P., Lewison, R., An, L., Bian, X., Rajabi, A. M., Jahed, N., Rooyesh, H., Mills, E., Ramos, S., Mesnildrey, N., Perez, C. M. S., Taylor, J., Terentyev, V., Ostrowski, S. Human expertise combined with artificial intelligence improves performance of snow leopard camera trap studies // *Global Ecology and Conservation*, vol. 41, 2023. 13 p.

Castello Jose R. *Felids and Hyenas of the World: Wildcats, Panthers, Lynx, Pumas, Ocelots, Caracals, and Relatives.* Princeton: Princeton University Press, 2020. 278 p. <https://muse.jhu.edu/book/77418>

Dieterich T., Pestov M.V., Nurmukhambetov Zh.E., Terentyev V.A. Assessing the impact of border fences on goitered gazelle populations in Kazakhstan // Proceedings from the International Cold Winter Desert Conference - Central Asian Desert Initiative. 2-3 December, Tashkent, Uzbekistan. Tashkent. FAO. 2022. P. 144-152. <https://doi.org/10.4060/cc1339en>

Farhadinia M. S., Soofi M., Rosen T., Moghadas P., Hobeali K., Behnoud P., Amanov A., Dieterich T., Hojamuradov H., Hudaikuliev N., Karryeva S., Kaczensky P., Mengliev S., Muhashov A., Nurmukhambetov Z., Pestov M., Potaeva A., Terentyev V., Salmanpour F., Tizrouyan H., Alinezhad H., Jafari B., Ommatmohammadi M., Rabie K., Veyisov A., Linnell J. D.C. Status of Persian leopards in northern Iran and Central Asia // *CATnews Special Issue* 15, 2022-1. P. 29-35.

Olson Kirk A. *Saiga Crossing Options: Guidelines and Recommendations to Mitigate Barrier Effects of Border Fencing and Railroad Corridors on Saiga Antelope in Kazakhstan.* UNEP/CMS Secretariat, FZS, FFI, ACBK. 2013. 57 p.

https://www.cms.int/sites/default/files/publication/Kirk_Olson_Saiga_Crossing_Options_English.pdf

Pestov M.V., Smelyansky I.E., Laktionov A.P., Nurmukhambetov Z.E., Mukhashov A.T., Terentyev V.A., Dieterich T., Rozen T. Prospects for a state nature reserve in South Ustyurt in Kazakhstan // FAO. 2022. Proceedings from the International Cold Winter Desert Conference - Central Asian Desert Initiative. 2-3 December, Tashkent, Uzbekistan. Tashkent. P. 34-43. <https://doi.org/10.4060/cc1339en>

Range-Wide Strategy for the Conservation of the Persian Leopard (2023 - 2032). UNEP/CMS/PL-RS1/Outcome, First Range State Meeting for the Persian Leopard. Tbilisi, Georgia, 20 – 22 September 2022. 22 p. https://www.cms.int/sites/default/files/document/cms_pl-rs1_outcome_range-wide-strategy-endorsed_e.pdf

Summary

Mark Pestov¹, Vladimir Terentyev¹, Nurlan Ongarbaev¹, Zhaskairat Nurmuhambetov², Agynyaz Pulatov², Zhalgas Ustakov², Aktan Muhashov³, Salamat Kanbaev⁴, Mukhammed Rakhim Boranbaev⁴, Tajana Rosen⁵, Dmitry Denisov⁶
Project on the study and conservation of the Persian leopard *Panthera pardus tulliana* in Kazakhstan: results for 2024

This article presents information on the results of the second phase of the international project on the study and conservation of the Persian leopard (*Panthera pardus tulliana*) in Kazakhstan in 2024. In particular, during the monitoring of its habitat using more than 80 camera traps, the presence of at least the fifth leopard specimen in the last 20 years was confirmed in the territory of Mangistau region as a result of regular visits from north-western Turkmenistan.

As a part of the continued successful cooperation with the Border Service of National Security Committee of the Republic of Kazakhstan, the number of passages for ungulates (the leopard's food base) in the border wire fences along Kazakhstan's state border with Uzbekistan and Turkmenistan within Mangistau region has been significantly increased to 32 and 18, respectively. Successful use of these passages by goitered gazelles (*Gazella subgutturosa*), urials (*Ovis vignei*) and probably kulans (*Equus hemionus*) is confirmed by numerous camera trap data.

In general, international cooperation on the study and protection of the leopard continues successfully, but the problem of operational interaction between the border services of Kazakhstan and Turkmenistan with the participation of the Ministries of Foreign Affairs of the two countries to provide opportunities for migration of ungulates on the lowland section of the state border, where the wire border fences of the two countries run parallel at a distance of about 100 m and it is necessary to set up adjacent passages in accordance with mutual obligations under the Bonn Convention, remains unsolved.

New threats to the conservation of desert ecosystems and traditional routes of transboundary migrations of mammals and birds in the territory of Mangistau region were identified, related to the plans to implement the international megaproject "Hyrcania One" for the development of renewable energy sources and production of "green" hydrogen by the company Svevind Energy Group. Another threat is related to the final decision of the regional Akimat to reduce the area of the Manashi reserve, which is one of the confirmed habitats of the leopard, by 55 thousand hectares in connection with the development of the Tepke oil field on its territory. In this regard, we and our partners are holding consultations with representatives of Svevind Energy Group and the management of the Akimat of Mangistau region in order to develop mutually acceptable compromise solutions for biodiversity conservation in the course of economic development of the territory, including the need to implement compensatory measures.

A number of publications in mass media and the brochure "Cats of the deserts of Kazakhstan" were prepared for free distribution among target groups of local population in Kazakh and Russian languages. A questionnaire survey of herders was conducted to identify the facts of attacks of large predators on livestock. Work on the Project will continue in 2025.

¹ Public Fund "Biodiversity Research and Conservation Center" (BRCC), Kazakhstan, Astana. E-mail: vipera@dront.ru; vladi14_2000@yahoo.co.uk; nongarbayev@brcc.kz

² Ustyurt State Nature Reserve, Kazakhstan, Mangystau Region, Zhanaozen, E-mail: zhaskairat-84@mail.ru; Agynyaz@mail.ru; zhalgasustadov@gmail.com

³ JSC "Ozenmunaigas", Kazakhstan, Mangistau region, Zhanaozen; E-mail: m.aktan@mail.ru

⁴ State Regional Natural Park "Kyzylsai" of the Department of Natural Resources and Regulation of Nature Management of Mangistau region, Kazakhstan, Shetpe; E-mail: kanbaev9495@gmail.com; mukhammedrahim9393@mail.ru

⁵ Conservation X Labs, Turkmenistan, Ashgabat; E-mail: naryntrosen@gmail.com

⁶ Kerzhensky State Nature Reserve, Russia, Nizhny Novgorod; E-mail: midzhajj@gmail.com



Рис. 1. Фото леопарда с фотоловушки на территории Уstyуртского ГПЗ, Мангистауская область, 18.04.2024 г.

Fig. 1. Photo of leopard from a camera trap on the territory of the Ustyurt Reserve, Mangistau region, 18.04.2024



Рис. 2. Фото самца леопарда с фотоловушки на территории Устьюртского ГПЗ, Мангистауская обл., 14.08.2024 г.
Fig. 2. Photo of leopard from a camera trap on the territory of the Ustyurt Reserve, Mangistau region, 14.08.2024

Рис. 3. Фото леопарда с фотоловушки на территории заказника «Манашы», Мангистауская область, 19.09.2024 г.
Fig. 3. Photo of leopard from a camera trap on the territory of the sanctuary “Manashi”, Mangistau region, 19.09.2024

Рис. 4. Фото леопарда с фотоловушки на территории заказника «Манашы», Мангистауская область, 01.10.2024 г.
Fig. 4. Photo of leopard from a camera trap on the territory of the sanctuary “Manashi”, Mangistau region, 01.10.2024



Рис. 5. Скриншот результата сравнения изображений в программе Wildbook, подтверждающей идентичность леопардов, сфотографированных на территории заказника «Манашы» (слева) и Устьюртского ГПЗ (справа).

Fig. 5. Screenshot of the result of images comparison in the Wildbook program, confirming the identity of leopards photographed in the Manashi sanctuary (left) and the Ustyurt Reserve (right).

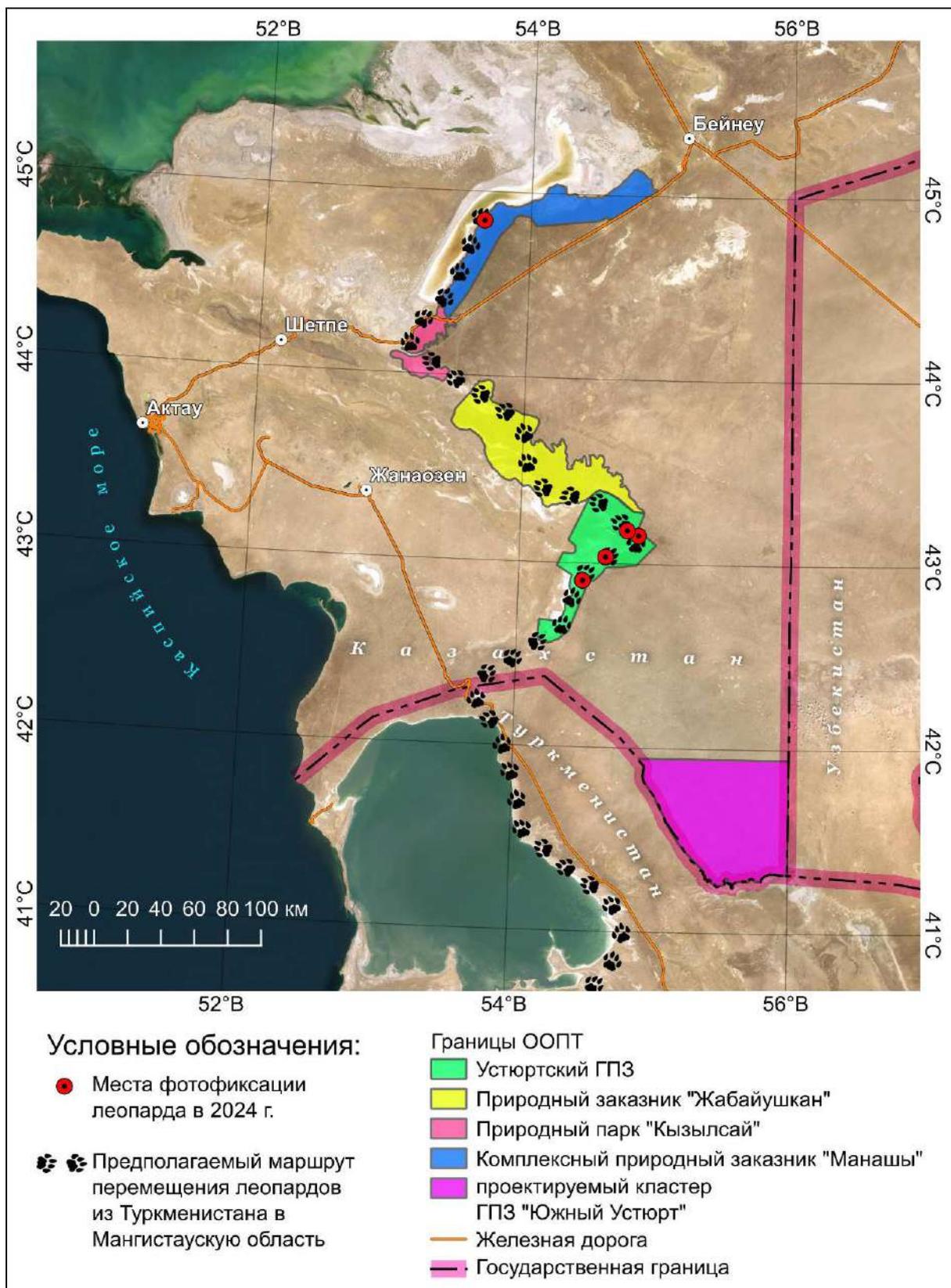


Рис. 6. Пребывание леопарда на территории Мангистауской области Казахстана в 2024 г.
Fig. 6. Leopard presence in the territory of Mangistau region of Kazakhstan in 2024.



Рис. 7. Фото с фотоловушки стада самцов джейранов, пасущихся по обе стороны прохода в пограничных проволочных ограждениях на участке государственной границы Казахстана с Узбекистаном.
Fig. 7. Photo from a camera trap of a herd of male goitered gazelles grazing on both sides of the passage in the border wire fences on the section of the state border between Kazakhstan and Uzbekistan.



Рис. 8. Фото уриала с фотоловушки, прошедшего через проход в ППЗ, на участке государственной границы Казахстана с Туркменистаном вдоль чинка Капланкыр (территория проектируемого кластера Южный Устюрт УГПЗ).
Fig. 8. Photo of Ustyurt urial from a camera trap that passed through a passage in the border fence on the section of the state border of Kazakhstan with Turkmenistan along the Kaplankyr chink (territory of the projected South Ustyurt cluster of the Ustyurt Reserve).



Рис. 9. Фото медоеда с фотоловушки на проходе в ППЗ на участке государственной границы Казахстана с Туркменистаном вдоль чинка Капланкыр (проектируемый кластер Южный Устьюрт УГПЗ).

Fig. 9. Photo of a honey badger from camera trap that passed through a passage in the border fence on the section of the state border of Kazakhstan with Turkmenistan along the Kaplankyr chink (territory of the projected South Ustyurt cluster of the Ustyurt Reserve).



Рис. 10. Фото каракала с фотоловушки вблизи прохода в ППЗ на участке государственной границы Казахстана с Туркменистаном вдоль чинка Капланкыр (территория проектируемого кластера Южный Устьюрт УГПЗ).

Fig. 10. Photo of a caracal from a camera trap near the passage in the border fence on the section of the state border of Kazakhstan with Turkmenistan along the Kaplankyr chink (territory of the projected South Ustyurt cluster of the UGPZ).



Рис. 11. Фото кулана с фотоловушки вблизи прохода в ППЗ на участке государственной границы со стороны Узбекистана.

Fig. 11. Photo of a kulan from a camera trap near the passage in the border fence on the Uzbekistan side of the state border.



Рис. 12. Фото кулана с фотоловушки вблизи прохода в ППЗ на участке государственной границы со стороны Казахстана.

Fig. 12. Photo of a kulan from a camera trap near the passage in the border fence on the Kazakhstan side of the state border.

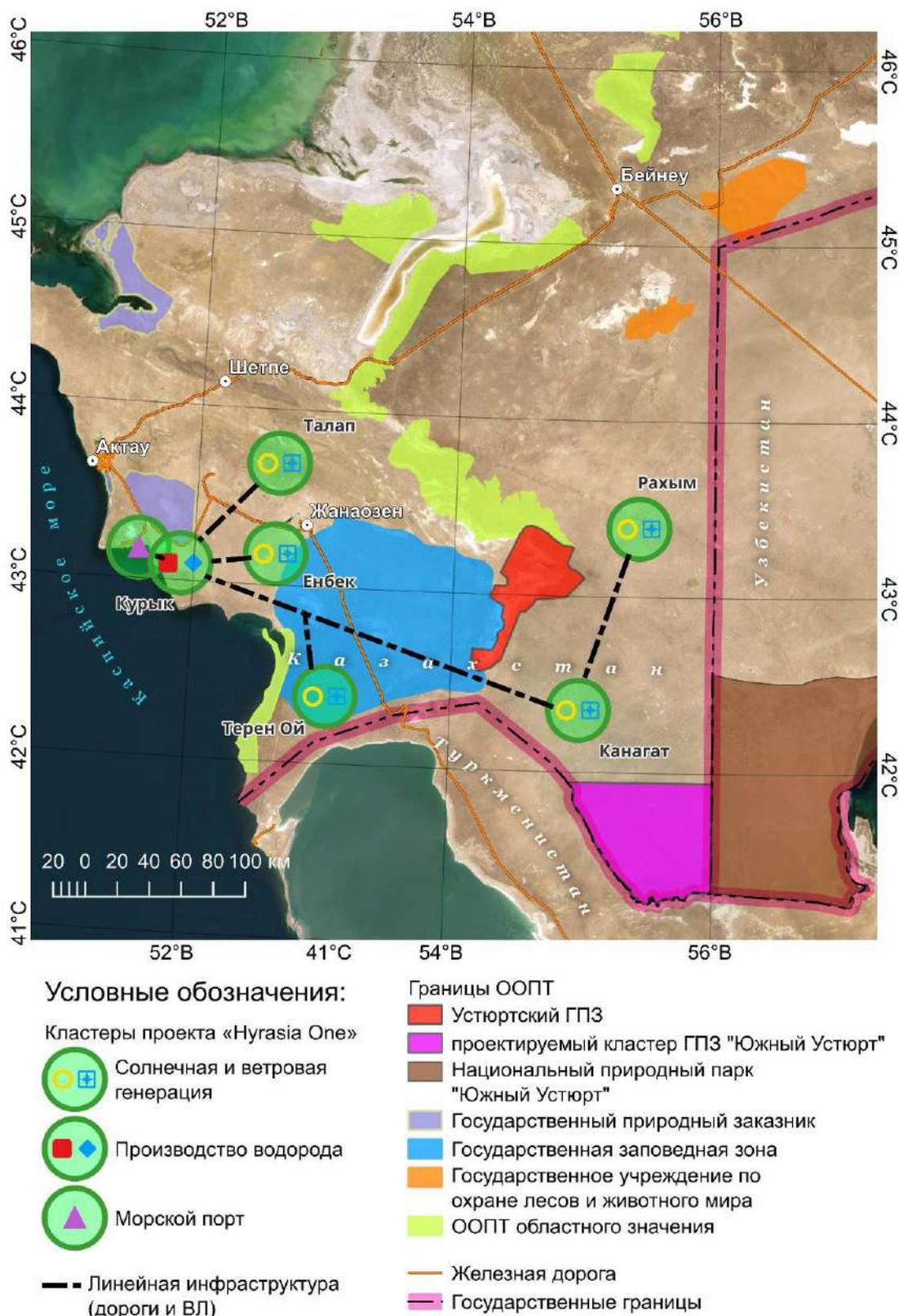


Рис. 13. Предполагаемое размещение производственных кластеров международного проекта «Hyrasia One» по развитию ВИЭ и производству «зелёного» водорода на территории Мангистауской области.

Fig. 13. Proposed location of production clusters of the international project “Hyrasia One” on development of renewable energy sources and production of “green” hydrogen on the territory of Mangistau region.



Рис. 14. Выступление Т. Розен на мероприятии «Обеспечение будущего леопардов в условиях меняющегося климата» в рамках 29-й Конференции Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата, 21 ноября 2024 г., г. Баку, Азербайджан.

Fig. 14. A presentation by T. Rosen at the event “Securing Leopards' Future in Changing Climate” at the 29th Conference of the Parties to the UN Framework Convention on Climate Change, November 21, 2024, Baku, Azerbaijan.

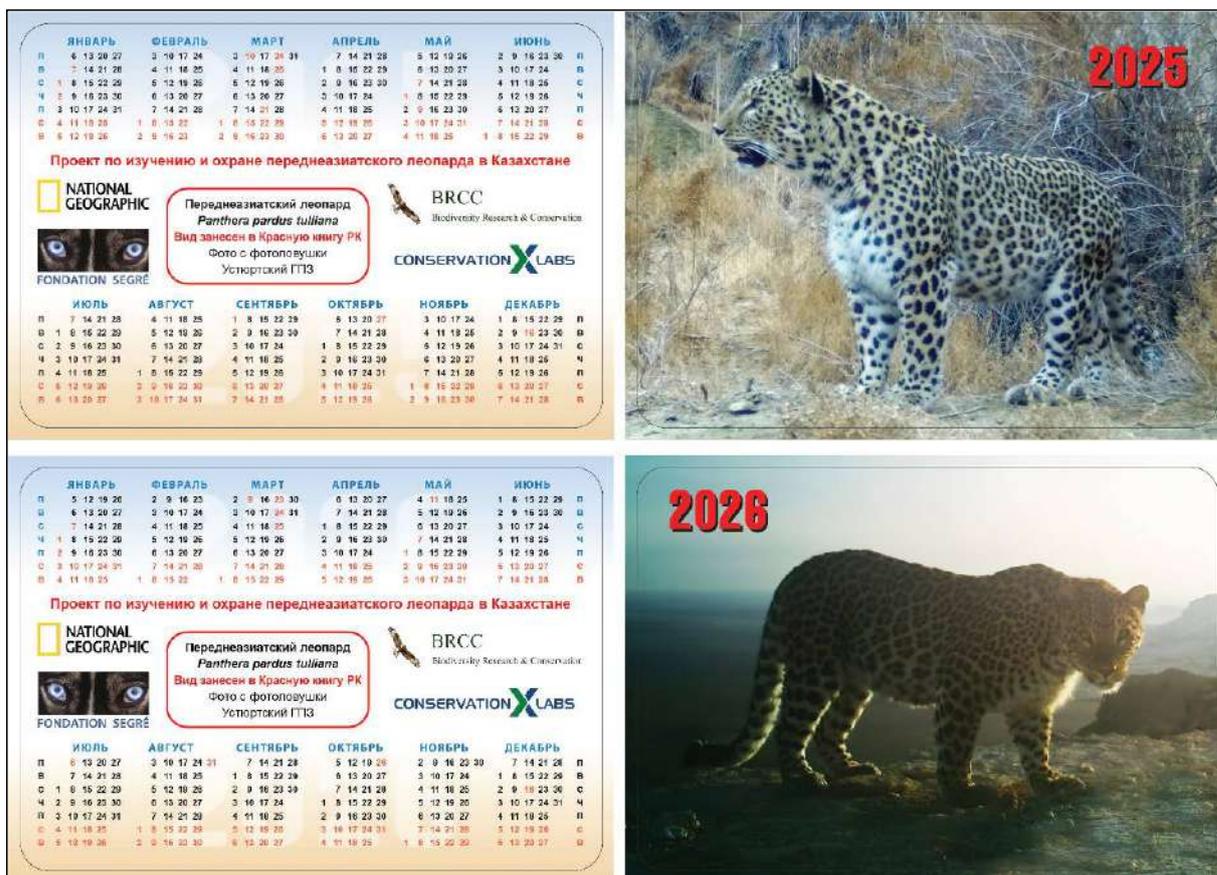


Рис. 15. Макеты карманных календарей с оригинальными фотографиями переднеазиатского леопарда, изданные и распространяемые в рамках Проекта.

Fig. 15. Layouts of pocket calendars with photographs of the Persian leopard published and distributed under the Project.

От редактора. Авторами-исполнителями данного проекта проведена и проводится большая работа по изучению и выявлению возможностей сохранения переднеазиатского леопарда на западе Казахстана и на прилегающих территориях соседних государств – Туркменистана и Узбекистана. Результаты их работы за один 2024 год порождают надежду на сохранение популяции этого вида.

В то же время вызывают обоснованную тревогу выявленные ими угрозы благополучию не только этого редкого хищника, но и других редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных – млекопитающих (джейран, кулан) и крупных пернатых хищников – прежде всего орлов. Авторы точно определили главную из этих угроз – масштабное строительство в Мангистау нескольких обширных по площади ветропарков, состоящих из более чем 5000 современных ветрогенераторов с высотой башни до 150 м и работающими лопастями огромного диаметра винта, а также установка миллионов фотопанелей, размещаемых в нескольких крупных солнечных парках. Это масштабное строительство приведёт к антропогенной трансформации огромных территорий, причём уже выбраны три наиболее сохранившиеся в естественном виде, на которых пока ещё обитают редкие виды животных из Красной книги. И эти «строительные площадки» будут соединены воздушными линиями электропередачи (ЛЭП) высокой мощности и автомобильными дорогами с твёрдым покрытием...

Мы полностью присоединяемся к предложению авторов, что для предотвращения неизбежных негативных последствий биоразнообразию **необходимо перенести кластеры Рахым и Канагат** на другие территории обширной Мангистауской области и в первую очередь – на уже антропогенно-изменённые в результате хозяйственной деятельности и поэтому непригодные для фауны. Призываем всех зоологов и зоологические учреждения Казахстана – и в первую очередь флагман зоологической науки Институт зоологии МНУВО – обратиться с обоснованными предложениями по сохранению этих последних убежищ редких видов животных Мангистауской области.

УДК 598.279.25: 591.526 (574.1)

Гибель степного орла на линиях электропередачи (ЛЭП) в Западно-Казахстанской и Актюбинской областях Казахстана в 2023-2024 гг.

Александрович Роман Николаевич¹, Абушин Антон Александрович²,
Салемгареев Радик Ришатович¹, Уразалиев Руслан Сержанович¹, Смелянский Илья Эдуардович¹

¹РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия» (АСБК), Астана, acbk@acbk.kz

²ФГБУ «Заповедник «Чёрные земли», Элиста, Россия, kalmykianbubo@gmail.com

Гибель от поражения электрическим током на воздушных линиях электропередачи среднего напряжения (ЛЭП 6-10 кВ) – одна из основных антропогенных причин повышенной смертности хищных птиц по всему миру, и представляет угрозу благополучию многих их видов. Особенно важен этот фактор угрозы для крупных пернатых хищников открытых ландшафтов.

В Казахстане проблема массовой гибели птиц на птицепасных ЛЭП хорошо известна и многократно исследовалась. Впервые она привлекла внимание исследователей еще в 1970-х гг. (Шевченко, 1976, 1978, 1986), причем именно в Западном Казахстане⁵ (автор ошибочно считал птицепасные ЛЭП высоковольтными, но фактически говорил о ЛЭП среднего напряжения). В последние 20 лет гибель птиц от поражения током на ЛЭП исследовалась многократно, как для страны в целом, так и в отдельных регионах (Карякин, Барабакин, 2005; Лаш и др., 2010; Воронова и др., 2012а, 2012б; Пестов, Онгарбаев, 2023), в том числе в западной части республики (Карякин, Новикова, 2006; Сараев, Пестов, 2011; Пестов и др., 2012; Левин, Куркин, 2013; Пестов и др., 2020 и др.). Повышенная смертность вследствие гибели на ЛЭП оказывает негативное влияние на популяции многих видов птиц в Казахстане, в первую очередь – на ряд пернатых хищников. Среди последних особое место занимает степной орел (*Aquila nipalensis*).

Начиная с 2015 г., степной орел оценивается как глобально угрожаемый вид, в Европе – близкий к исчезновению (BirdLife International, 2021). В Казахстане он внесен в Красную книгу и Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных Республики Казахстан (утв. постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 года № 1034, в ред. постановления Правительства РК от 07.11.2012 № 1413). По оценкам, за последние 40 лет общая численность вида сократилась на 80%, причём гибель от поражения электротоком на птицепасных ЛЭП признается одной из трех важнейших угроз степному орлу, особенно на территории Казахстана и России (BirdLife International, 2021). Особая важность проблемы гибели степного орла на ЛЭП именно в Казахстане связана с тем, что страна имеет ключевое значение для выживания вида. На территории Казахстана гнездится, по оценкам, от 68% до 82% глобального числа размножающихся пар степного орла (Пуликова и др., 2023). По последней оценке, к 2023 г. на гнездовании в Казахстане насчитывалось, округленно, от 17 до 28 тыс. пар степных орлов, причем снижение численности гнездящейся популяции за последние 5 лет составляет почти 4 тыс. пар (Карякин, 2018; Пуликова и др., 2023).

Особую опасность для степного орла представляют птицепасные ЛЭП, расположенные в местах повышенной плотности обитания вида, будь то на гнездовании или на пролёте, а также расположенные в границах или в окрестностях особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и ключевых орнитологических территорий (КОТ, ИВА), выделенных на основании важности для популяции степного орла. Выявление таких «очагов гибели» и приоритетное принятие мер для снижения смертности птиц на ЛЭП в этих очагах – одна из важных задач в сфере сохранения степного орла в Казахстане. При этом большинство фактических данных об уровне и видовой структуре гибели птиц на ЛЭП на территории Казахстана получены 10 и более лет назад и нуждаются в обновлении.

Район работ и методика исследования. В 2023 и 2024 гг. Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия (АСБК) проводила выявление птицепасных ЛЭП и обследование гибели птиц на них в пределах двух площадок в западном регионе Казахстана. Дважды, 13–18 октября 2023 и 1–7 октября 2024 гг., обследовали территории и окрестности двух недавно созданных ООПТ – государственного природного резервата «Бокейорда» и Ащидзекского государственного зоологического заказника республиканского значения, а также КОТ «Низовья реки Ащидзек» (Казталовский и Жанибекский районы Западно-Казахстанской области – далее ЗКО – территория в значительной степени входит в границы ГПР «Бокейорда»). В период 9–14 октября 2024 г. обследовали ЛЭП в границах КОТ «Мугоджары» и её окрестностях, в Мугалжарском и Шалкарском районах Актюбинской области (рис. 1).

⁵ Примерно тогда же появились сведения о гибели в Зайсанской котловине на востоке Казахстана – прим.ред.



Рис. 1. Расположение обследованных территорий и маршруты обследования ЛЭП.

Условные обозначения:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| — Маршрут группы ЗКО 2023 | ■ ИВА |
| — Маршрут группы ЗКО 2024 | ◆ Города |
| — Маршрут группы АО 2024 | ▬ Государственная граница |
| ■ Обследуемая территория | ▬ Граница области |
| ▨ ГПР "Бокейорда" | |
| ▨ Ачиозекский заказник | |

Обе территории лежат в южной половине степной зоны. В ландшафтах преобладают экосистемы сухих и опустыненных степей в сочетании с экосистемами пустынного типа. Последние обычно занимают в той или иной степени засоленные местообитания – от гипергалофитных соляковых пустынь на сорных солончаках до полынных северных пустынь на различных солончаках. В условиях близости грунтовых вод, обычно засоленных, развиты сазовые степи. Все типы степей часто представлены кустарниковыми вариантами, обычны также обособленные заросли степных кустарников. В понижениях (лиманах и др.), поймах рек и вокруг озёр, в логах мелкосопочника (последние – только в Актыубинской области) распространены различные луга, часто солончаковатые. Относительно мезофитные экосистемы, включающие древесный ярус, представлены лесами в поймах рек, древесно-кустарниковыми зарослями в балках и подобных увлажнённых местообитаниях; заметной роли в ландшафте они не играют.

На первом этапе работы проведено выявление и картирование потенциально птицепасных ЛЭП, каковыми считали все ЛЭП средней мощности. При этом опирались на открыто доступные спутниковые снимки высокого разрешения (Google Earth, Bing) и районные схемы электросетей ВЛ-10 кВ.

Конструкция птицепасных ЛЭП, в основном, включала железобетонные опоры, несущие оголённый провод, закреплённый на траверсах со штыревыми изоляторами (ШФ-20, ШС-10) серии ТМ (ТМ-1, ТМ-3 с двойным креплением проводов боковой вязкой, последние – только в ЗКО) и серии М (стандартной крюковой М-1, крюковой М-1 с высокой уголкового стойкой верхнего провода, крюковой с уголкового стойкой верхнего провода низкой посадки).

В ходе полевого выезда предварительно выявленные ЛЭП осматривали на предмет обнаружения останков птиц. Осмотр проводили с медленно движущегося автомобиля при проезде вдоль линии,

непосредственно вблизи опор. Замеченные трупы птиц, ближайšie к ним опоры ЛЭП и их траверсы фотографировали, птиц идентифицировали по возможности до вида, фиксировали географические координаты и время обнаружения, характеризовали состояние останков.

Собираемые данные вносили в базу данных пакета (и мобильного приложения) ArcGIS Survey123. Подробно характеризовались трупы степных орлов и иных видов, внесенных в Красную книгу РК. Случаи гибели птиц других видов регистрировали в ArcGIS Survey123 выборочно – если сохранность останков допускала их надежную идентификацию. Для других останков птиц ограничивались краткой записью и определением координат с помощью приемника GPS, не используя ArcGIS Survey123. Уровень гибели птиц оценивали показателем плотности встреч погибших птиц (плотность гибели) – среднее число погибших птиц на 10 км осмотренной линии. Причины гибели устанавливали путем осмотра трупов: следы ожогов и отгоревшие конечности считали прямым свидетельством гибели от электропоражения (рис. 2). Время гибели птиц оценивали примерно – по степени разложения обнаруженных останков.



Рис. 2. Примеры ожогов на конечности и клюве степного орла. Фото А. Абушина

РЕЗУЛЬТАТЫ

Западно-Казахстанская область

В ходе проведенной нами предварительной инвентаризации ЛЭП низкой и средней мощности (6-10 кВ) в казахстанской части Волго-Уральского междуречья (295 тыс. км²) выявлено и нанесено на карту 6132 км таких линий. Из них в 2023 г. осмотрен 141 км птицепоопасных ЛЭП, в т.ч. 85 км – на территории Ащюзекского заказника и по границе ГПР «Бокейорда». В 2024 г. осмотрено 329 км, из которых 248 км птицепоопасных ЛЭП, смонтированных на железобетонных опорах со штыревой изоляцией (из них всего 9 км в границах заказника), и 88 км условно безопасных линий, смонтированных на деревянных незаземленных опорах; в т.ч. две линии (74 км) обследовали дважды – в 2023 и 2024 гг. (рис. 1).

В ходе обследования 2023 г. обнаружены останки 319 птиц, относящихся к 16 видам (табл. 1, рис. 3). Из них 4 вида включены в Красную книгу Республики Казахстан: степной орел, орел-могильник, орлан-белохвост, а также стрепет. Подавляющее большинство погибших птиц составляли хищные птицы (298 особей, 97% всех учтенных останков), из которых соколообразных, Falconiformes, только 12 особей, тогда как ястребообразных, Accipitriformes 286 особей). При этом 72.7% от общего числа погибших птиц (77.8% от всех погибших хищных птиц) приходилось на долю только одного вида – степного орла. Ещё 20% пришлось на долю 4 других видов пернатых хищников: курганник – 7%, чёрный коршун – 6%, обыкновенная поустельга – 4% и обыкновенный канюк – 3%.

Таблица 1. Количество птиц, погибших под линиями электропередачи в Западно-Казахстанской и Актюбинской областях в 2023 и 2024 гг. (в скобках – в том числе, в границах ООПТ)

	Виды птиц	ЗКО 2023	ЗКО 2024	Актобе 2024
1	Степной орел – <i>Aquila nipalensis</i>	233 (126)	54 (5)	131
2	Могильник – <i>Aquila heliaca</i>	1 (1)	–	2
–	Орел неопр. – <i>Aquila sp.</i>	–	–	2
3	Орлан белохвост – <i>Haliaeetus albicilla</i>	2 (2)	5	–
4	Курганник – <i>Buteo rufinus</i>	20 (7)	20 (2)	6
5	Обыкновенный канюк – <i>Buteo buteo</i>	10	–	2
	Канюк неопр. – <i>Buteo sp.</i>	8 (2)	–	–
6	Осоед – <i>Pernis apivorus</i>	–	–	1
7	Черный коршун – <i>Milvus migrans</i>	20 (9)	7 (1)	5
8	Лунь – <i>Circus sp.</i>	1 (1)	–	1
9	Обыкновенная пустельга – <i>Falco tinnunculus</i>	12 (6)	–	27
	Пустельга неопр. – <i>Falco sp.</i>	1 (1)	–	–
10	Кобчик – <i>Falco vespertinus</i>	1 (1)	–	1
11	Стрепет – <i>Tetrax tetrax</i>	2 (1)	–	–
12	Удод – <i>Urupa eops</i>	–	–	2
13	Сизоворонка – <i>Coracias garrulus</i>	–	–	1
14	Лебедь-шипун – <i>Cygnus olor</i>	1	–	–
–	Лебедь неопр. – <i>Cygnus sp.</i>	–	1	–
15	Полевой жаворонок – <i>Alauda arvensis</i>	–	1	1
16	Грач – <i>Corvus frugilegus</i>	3	1	118
17	Галка – <i>Corvus monedula</i>	–	–	48
18	Сорока – <i>Pica pica</i>	1 (1)	1 (1)	23
19	Серая ворона – <i>Corvus cornix</i>	1	–	–
20	Обыкновенный скворец – <i>Sturnus vulgaris</i>	1 (1)	–	–
21	Дрозд неопр. – <i>Turdidae G. sp.</i>	–	–	1
	Птица неопр.	1	–	–
	Общее число погибших птиц, особей	319 (159)	90 (9)	372
	Суммарная протяженность осмотренных линий, км	141 (85)	290 (23)	193
	Плотность гибели степных орлов, ос./10 км	16.45 (14.82)	1.86 (2.17)	6.79
	Плотность гибели птиц всех видов, ос./10 км	22.62 (18.71)	3.10 (3.91)	19.28

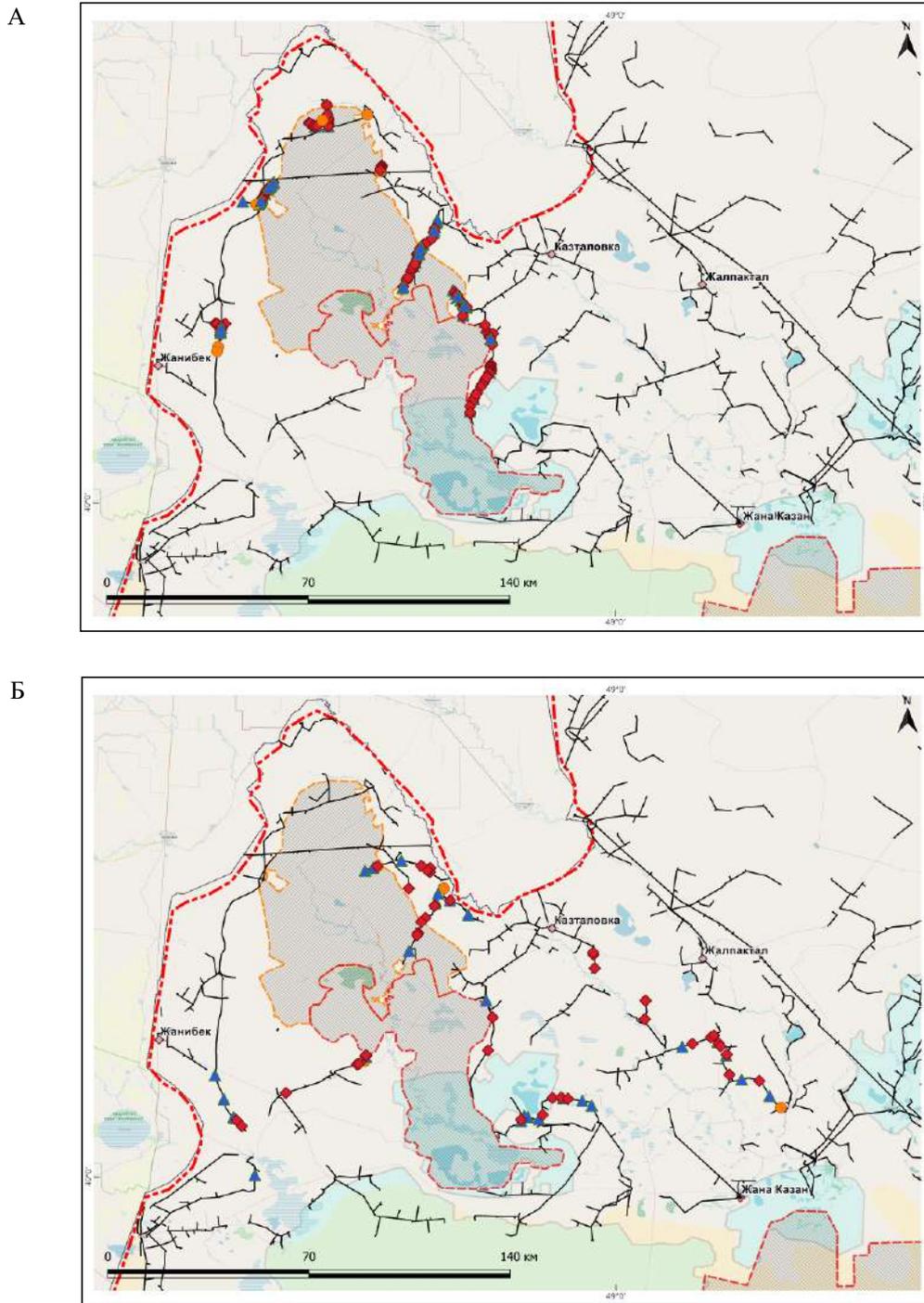


Рис. 3. Находки погибших птиц под ЛЭП в Западно-Казахстанской области в 2023 и 2024 гг.
А – в октябре 2023 г. **Б** – в октябре 2024 г.

Условные обозначения:

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| ◆ Степной орел | ▨ ГПР "Бокейорда" |
| ▲ Другие хищные птицы | ▨ Ащиезекский заказник |
| ● Другие птицы | □ ИВА |
| — ЛЭП 6-10 кВ | ◇ Населенные пункты |
| | ▬ Государственная граница |

Более половины всех погибших степных орлов (54%) найдено на ООПТ (преимущественно, на территории Ащизекского заказника). Только на ООПТ обнаружены факты гибели могильника и орлана-белохвоста. В целом, половина (49.8%) общего числа погибших особей птиц найдена в границах ООПТ.

Плотность гибели степных орлов составила 16.45 особей на 10 км маршрута по ЛЭП, всех птиц вместе – 22.62 особи на 10 км (табл. 1). Уровень гибели на ООПТ оказался несущественно ниже среднего для всей территории.

За исключением стрепетов, лебедя-шипуна (1 особь) и неопределенного до вида луня (1 особь), все птицы погибли в результате поражения электрическим током (99% всех обнаруженных останков).

Предположительно около 9% птиц погибли в ходе осенней миграции 2022 г., 50% – в течение 2023 г., 41% – ранее осенней миграции 2022 года. Не менее 19% всех найденных останков текущего года (2023, $n=37$) были частично поедены наземными хищниками.

В непосредственной близости к птицепасным ЛЭП (под опорами и в радиусе 20 м от них) обнаружено 5 гнезд крупных пернатых хищников: 4 гнезда степного орла и 1 – курганника.

В 2024 г. общее количество обнаруженных останков птиц оказалось значительно меньше – 90 особей, относящихся к 8 видам (табл. 1, рис. 2). В Красную книгу Республики Казахстан включены два из этих видов – степной орел и орлан-белохвост. По сравнению с предыдущим годом, доля степного орла в общем числе погибших птиц снизилась, но осталась очень высокой – 60% (62.8% от всех погибших пернатых хищников). Другими массово гибнущими видами птиц были также хищные: курганник – 18%, черный коршун – 6% и орлан-белохвост – 4%. На ООПТ в этом году найдено всего 9 погибших птиц, в том числе 5 степных орлов (10% всего числа учтенных трупов этого вида).

Плотность гибели как степных орлов, так и птиц в целом, по сравнению с предыдущим годом, снизилась на порядок, и составила – 1.86 особей на 10 км линий, всех птиц вместе – 3.10 особей на 10 км (табл. 1). Все, кроме одной, птицы погибли от поражения электрическим током, единственное исключение – лебедь, погибший вследствие механического столкновения с проводами. Судя по состоянию останков птиц более половины особей (63%), погибли не ранее весны 2024 года.

подавляющее большинство осмотренных останков птиц, погибших в текущем году, частично съедены четвероногими хищниками. Это свидетельствует о высоком уровне утилизации трупов погибших птиц и позволяет предположить, что часть останков полностью исчезает в течение первых месяцев после гибели птицы, не сохраняясь до времени обследования. Также отметим, что весна 2024 г. отличалась экстремально высоким и интенсивным паводком, что должно было существенно ухудшить сохранность останков птиц, как вытаявших из-под снега, так и погибших во время весеннего пролёта этого года. Возможно, этим объясняется резкое (более чем в 3 раза) сокращение общего числа обнаруженных трупов.

Актюбинская область

На выбранной территории в Актюбинской области предварительно выявлено и нанесено на карту 425.3 км действующих ЛЭП 6-10 кВ. Среди них: 218.6 км птицепасных ЛЭП, смонтированных на железобетонных опорах со штыревой изоляцией (ещё 10.8 км новых линий с такими опорами на момент обследования не подключены к сети), 151.6 км условно безопасных линий, смонтированных на деревянных незаземлённых опорах, и 44.2 км безопасных линий, оснащенных современными полимерными птицепазными устройствами и подвесной изоляцией. Из этого числа в 2024 г. осмотрены 12 участков птицепасных ЛЭП общей протяженностью 192.8 км (рис. 4).

В результате обследования обнаружено 372 трупа птиц, относящихся к 16 видам (табл. 2, рис. 3). Из них два вида включены в Красную книгу Республики Казахстан – степной орёл и орёл-могильник. Как и в ЗКО, наиболее массово погибали на ЛЭП хищные птицы – на их долю пришлось около половины всех найденных особей, 47.8% от общего числа (в том числе, ястребообразные – 40.3%, соколообразные – 7.5%). Степной орёл и здесь оказался лидирующим видом по числу погибших особей, составляя около 35% всех найденных останков и 82.4% всех погибших пернатых хищников. Существенно менее выраженное, сравнительно с ЗКО, преобладание степного орла в видовой структуре гибели птиц связано здесь с массовой гибелью врановых (грач, галка и сорока вместе составляют 48% общего числа погибших особей). Это, в свою очередь, объясняется большим числом их гнездовых колоний на данной территории. Из 11 обследованных участков останки степного орла встречены на 10 (90.9%), по встречаемости он уступал только грачу, который единственный был отмечен на всех 100% участков.

Плотность гибели степных орлов – 6.79 особей на 10 км маршрута по ЛЭП, всех птиц – 19.28 особей на 10 км (табл. 1). Абсолютно преобладали птицы, погибшие от поражения электрическим током (99%), только две особи (полевой жаворонок и какой-то лунь) погибли от механического столкновения с проводами. Судя по состоянию останков орлов, около половины их (53%) погибли с весны 2024 года.

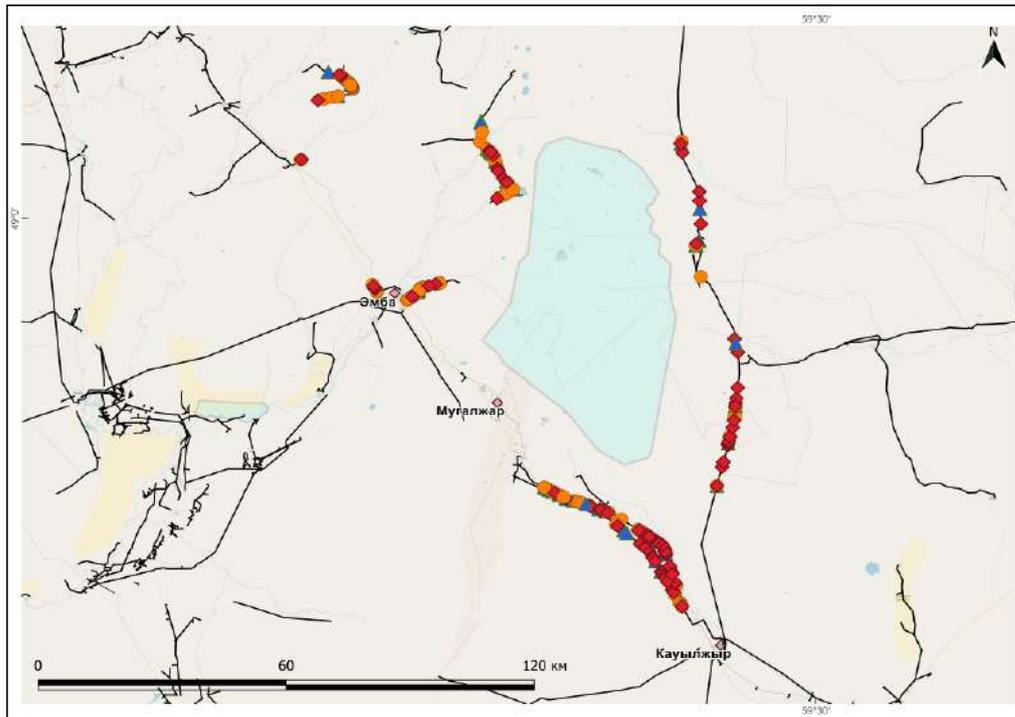


Рис. 4. Находки погибших птиц под ЛЭП в Актыубинской области (октябрь 2024 г.)

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| ◆ Степной орел | — ЛЭП 6-10 кВ |
| ▲ Другие хищные птицы | ■ ИВА |
| ● Другие птицы | ◆ Населенные пункты |
| | ▬ Государственная граница |

Попадающее большинство обнаруженных останков птиц этого года были частично съедены четвероногими хищниками. Как предполагалось и для ЗКО, вероятно часть трупов утилизируется полностью в течение весны и лета, так что не учитывается при обследовании в октябре.

В непосредственной близости от птицепасных ЛЭП (под опорами и в пределах 20 м от них) обнаружено 6 гнезд степных орлов, их статус не выяснен.

ОБСУЖДЕНИЕ

В результате двух туров обследования получены современные данные о гибели птиц от поражения электротоком на территориях, имеющих особое значение для благополучия степного орла, и проведена частичная инвентаризация птицепасных ЛЭП на этих территориях. Результаты показывают, что проблема гибели птиц, в частности пернатых хищников, на ЛЭП в Казахстане по-прежнему остаётся острой, особенно для такого уязвимого вида, как степной орел. Уровень гибели степного орла на двух обследованных территориях оказался чрезвычайно высоким – как в показателях, характеризующих вид сам по себе (количество погибших особей и плотность гибели на единицу протяженности линии), так и относительно общего количества учтённых погибших птиц.

Для обследования были намеренно выбраны территории, где наблюдается высокая плотность гнездования и послегнездовых летних встреч степного орла. Вероятно, это один из основных факторов, определивших такие высокие показатели уровня гибели данного вида. Было бы некорректно экстраполировать эти данные на более обширные территории, для которых средняя плотность гнездования и встреч степного орла значительно ниже.

Однако полученные результаты показывают размер ущерба, который наносят популяции степного орла птицепасные ЛЭП именно на ключевых для вида территориях. Для модельной площадки в ЗКО мы можем сопоставить этот ущерб с оценками показателей размножения обитающей здесь гнездовой группировки степного орла. По результатам обследования в июне-июле 2023 г. мы оценили средний успех размножения этой гнездовой группировки в 1.90 ± 1.51 птенца на 1 успешное гнездо ($n=23$) (Смелянский и др., 2023). Таким образом, количество только непосредственно учтённых осенью того же (2023) года степных орлов, погибших на ЛЭП, соответствует потомству из примерно 122 успешных гнезд. На основании результатов нашего обследования мы предполагали, что общая эффективная

численность гнездовой группировки степного орла на территории двух сопредельных ООПТ – кластерного участка «Аралсор» ГПР «Бокейорда» и Ащиевского заказника – в 2023 г. может составлять около 140 успешных гнезд (размножающихся пар). Это очень приблизительная оценка и она не включает ту часть группировки, которая гнездится за пределами ООПТ (возможно еще столько же размножающихся пар). Тем не менее, даже такое приблизительное сравнение позволяет оценить значение гибели орлов на ЛЭП для популяционных показателей этой гнездовой группировки. При этом нужно иметь в виду, что истинный объем гибели орлов должен быть значительно выше учтенного, поскольку осмотрено только менее 5% всех выявленных в регионе потенциально птицепасных ЛЭП.

По-видимому, можно говорить, что ежегодная избыточная смертность степных орлов вследствие гибели на ЛЭП сопоставима с величиной ежегодного естественного прироста этой гнездовой группировки.

Плотность гибели степных орлов значительно различалась между территориями и по годам. Максимальный уровень гибели выявлен в ЗКО в 2023 г., минимальный – там же, годом позже. Различие между годами – почти в 9 раз. При этом в Мугоджарах в 2024 г. средняя плотность гибели оказалась в 3.6 раз выше, чем в ЗКО, но все же в 2.5 раза ниже, чем наблюдалась в ЗКО в прошлом году. Возможно, результаты 2024 г. в ЗКО оказались сильно занижены из-за исчезновения большей доли трупов в результате паводка.

Денежная оценка размера вреда, нанесенного гибелью птиц на ЛЭП. Согласно п. 1 ст. 12 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 г. «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Для компенсации (возмещения) нанесенного вреда необходима денежная оценка его размера.

Методика определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира (утв. приказом Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г. № 18-03/1058) определяет, в частности, что размер вреда вследствие незаконного изъятия животных или уничтожения животных по неосторожности (что соответствует случаю гибели птиц на птицепасных ЛЭП) исчисляется по формуле:

$$Y = T \times K \times K_o \times K_n \times K_k \times K_v \times N, \text{ где:}$$

Y – размер вреда, причиненного вследствие незаконного изъятия животных или уничтожения животных по неосторожности, определяемый в месячном расчетном показателе (МРП);

T – установленный размер возмещения вреда за каждую особь, определяемый в МРП;

N – количество особей конкретного вида животных (объектов животного мира);

K, K_o, K_n, K_k, K_v – пересчетные коэффициенты, отражающие обстоятельства изъятия или уничтожения и природоохранный статус вида. Значения коэффициентов даны в приложении к указанной Методике. Для интересующего нас случая важны следующие значения:

K_o – незаконное изъятие объектов животного мира на особо охраняемых природных территориях республиканского и местного значения – K_o=3, те же действия вне ООПТ – K_o=1,

K_n – уничтожение объектов животного мира по неосторожности, K_n=1.5 – все случаи гибели птиц на ЛЭП должны быть отнесены к этой категории нарушений,

K_k – уничтожение объектов животного мира, занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (Красную книгу Республики Казахстан), или животных, изъятие которых запрещено – K_k=3, для объектов животного мира, не относящихся к данной категории K_k=1;

значение остальных коэффициентов в нашем случае принимается равным единице и не влияет на результат расчета.

Размеры возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира (показатель T в вышеприведенной формуле), утверждены приказом и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 г. № 18-03/158. Они исчисляются в МРП (см. выше), которые устанавливаются на каждый год Законом РК «О республиканском бюджете» на соответствующий период.

Согласно законодательству, МРП для расчетов на 2023 г. составляет 3450 тенге (Закон РК «О республиканском бюджете на 2023-2025 годы» от 1 декабря 2022 г. № 163-VII ЗРК), для расчетов на 2024 г. – 3692 тенге (Закон РК «О республиканском бюджете на 2024–2026 годы» от 5 декабря 2023 года № 43-VIII ЗРК).

Мы применили данную методику для расчета размера вреда, причиненного уничтожением объектов животного мира, в отношении только непосредственно учтенных погибших птиц. Результаты расчета приведены в таблице 2 уже в денежных величинах.

Таблица 2. Расчётный размер вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан по охране, воспроизводству и использованию животного мира, при использовании птицеопасных ЛЭП без обеспечения защиты птиц на обследованных территориях Западно-Казахстанской и Актюбинской областей в 2023 и 2024 гг. (неопределенные до вида птицы включены выборочно)

№ п/п	Виды птиц	Размер возм. вреда за одну особь, МРП	Пересчетный коэффициент ¹			Суммарный размер возмещения вреда за учетное количество погибших особей и с учетом пересчетных коэффициентов, тенге		
			Кн	Кк	Ко	ЗКО 2023	ЗКО 2024	Актобе 2024
На ООПТ								
1	Степной орел	20	1,5	3	3	117 369 000	4 657 500	–
2	Могильник ²	100	1,5	3	3	4 657 500	–	–
3	Орлан-белохвост	400	1,5	3	3	37 260 000	–	–
4	Курганник	10	1,5	1	3	1 086 750	310 500	–
5	Обыкновенный канюк	10	1,5	1	3	310 500	–	–
6	Черный коршун ³	5	1,5	1	3	698 625	77 625	–
7	Лунь неопр.	5	1,5	1	3	77 625	–	–
8	Обыкновенная пустельга ³	5	1,5	1	3	543 375	–	–
9	Кобчик ³	5	1,5	1	3	77 625	–	–
10	Стрепет ²	100	1,5	3	3	4 657 500	–	–
11	Сорока ³	5	1,5	1	3	77 625	77 625	–
12	Обыкновенный скворец ³	5	1,5	1	3	77 625	–	–
	Итого на ООПТ					166 893 750	5 123 250	–
За пределами ООПТ								
1	Степной орел	20	1,5	3	1	32 913 000	16 281 720	43 528 680
2	Могильник ²	100	1,5	3	1	–	–	3 322 800
3	Орлан-белохвост	400	1,5	3	1	–	33 228 000	–
4	Курганник	10	1,5	1	1	672 750	996 840	332 280
5	Обыкновенный канюк и канюк неопр.	10	1,5	1	1	828 000	–	110 760
6	Осоed ³	5	1,5	1	1	–	–	27 690
7	Черный коршун ³	5	1,5	1	1	284 625	166 140	138 450
8	Лунь неопр.	5	1,5	1	1	–	–	27 690
9	Обыкновенная пустельга ³	5	1,5	1	1	155 250	–	747 630
10	Кобчик ³	5	1,5	1	1	–	–	27 690
11	Стрепет ²	100	1,5	3	1	1 552 500	–	–
12	Удод ³	5	1,5	1	1	–	–	55 380
13	Сизоворонка ³	5	1,5	1	1	–	–	27 690
14	Лебедь-шипун	50	1,5	1	1	258 750	–	–
15	Полевой жаворонок ³	5	1,5	1	1	–	27690	27 690
16	Грач ³	5	1,5	1	1	–	27690	3 267 420
17	Галка ³	5	1,5	1	1	–	–	1 329 120
18	Сорока ³	5	1,5	1	1	–	–	636 870

19	Серая ворона ³	5	1.5	1	1	25 875	–	–
20	Дрозд неопр. ³	5	1.5	1	1	–	–	27 690
Итого вне ООПТ						36 690 750	50 728 080	53 635 530
Общий итог по территории (на ООПТ и вне их)						203 584 500	55 851 330	53 635 530

¹ Смысл коэффициентов разъясняется в тексте выше.

² Приведены согласно категории «Другие виды птиц, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан» в утвержденном перечне.

³ Приведены согласно категории «Другие виды птиц» в утвержденном перечне.

Как видно из таблицы, размер вреда, причинённого уничтожением объектов животного мира, только в отношении учтённых нами погибших птиц составил в ЗКО от 55.8 до 203.6 млн тенге (соответственно в 2024 и 2023 г.), в Актюбинской области – около 53.6 млн тенге (в 2024 г.). Учитывая, что выявленные нами случаи представляют лишь малую часть реального уровня гибели птиц на ЛЭП в двух рассматриваемых областях, общий размер ежегодно наносимого вреда по каждой области должен оцениваться многократно большей суммой, вероятно доходя до миллиардов тенге.

Суммарный размер вреда, причинённого в двух областях за два года уничтожением (гибелью на ЛЭП) 417 учтённых нами погибших особей степного орла составляет 214 749 900 тенге, или 68.6% общего размера вреда за всех учтённых погибших птиц. Меньший, но сопоставимый вклад в общую оценку вносит ещё только орлан-белохвост, для которого рассчитанный размер вреда составляет 70 488 000 тенге, или 22.5% общей суммы. Величины размеров вреда по другим видам птиц многократно ниже, не превышая 2.7% общей суммы.

Необходимо заметить, что нормативно установленный размер возмещения вреда за каждую особь для степного орла – неадекватно низок. Несмотря на то, что степной орел внесен в Красную книгу РК и Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных РК, и притом демонстрирует негативную динамику на протяжении последних 15 лет (Карякин, 2018; Пуликова и др., 2023), установленный размер возмещения вреда для него – всего 20 МРП. Это наименьший показатель для всех видов птиц, внесенных в Красную книгу РК. Он ниже, чем соответствующий показатель «по умолчанию» для видов птиц, занесенных в Красную книгу, но не названных в нормативном перечне поименно (составляет 100 МРП). Для значительно более благополучных в Казахстане видов крупных пернатых хищников – беркута, орлана-белохвоста, змеяда – установленный размер возмещения вреда определен в 400 МРП. Даже для не внесенного в Красную книгу лебедя-шипуна этот показатель выше, чем для степного орла (50 МРП). Такая величина установленного размера возмещения вреда за каждую особь степного орла создает искаженные стимулы в сфере как справедливого возмещения вреда, так и профилактики нарушений законодательства о животном мире в отношении этого вида.

Если бы установленный размер возмещения вреда за каждую особь степного орла был приведен в соответствие его реальному природоохранному статусу, и повышен до того же уровня, который принят, например, для других настоящих орлов – могильника (100 МРП) или беркута (400 МРП), расчетный размер возмещения вреда по нему оказался бы, соответственно, в 5 или даже 20 раз выше определенного нами. В последнем случае, совокупный размер вреда, причиненного уничтожением только непосредственно выявленных в наших обследованиях особей степного орла, должен был бы быть определен величиной 4.28 млрд тенге.

Фактически, из-за несовершенства законодательства и правоприменительной практики, лица, виновные в уничтожении объектов животного мира, во всех выявленных нами случаях не устанавливались, не понесли наказания и не возмещали нанесенный вред.

Авторы благодарны К.В. Зюковой и А.И. Кривошеевой (АСБК) за административную поддержку и общее воодушевление.

Работы выполнялись в рамках проекта Казахстанской ассоциации сохранения биоразнообразия (АСБК) по сохранению степного орла в Казахстане при финансовой поддержке Фонда правительства Великобритании для международного развития и при содействии Королевского общества защиты птиц (RSPB, Великобритания).

Воронова В.В., Пуликова Г.И., Ким К.К., Андреева Е.В., Беккер В.Р., Айтбаев Т. Влияние различных типов линий электропередачи на гибель птиц в Центральном Казахстане // Пернатые хищники и их охрана, 20126. 24. 52-61. **Воронова В., Пуликова Г., Ким К., Андреева Е., Беккер В., Айтбаев Т.** Гибель птиц на линиях электропередач в степях Центрального Казахстана // Орнитологический вестник Казахстана и Средней Азии. Вып. 1. Алматы, 2012а. 202-206.

Карякин И.В., Барабашин Т.О. Чёрные дыры в популяциях хищных птиц (гибель хищных птиц на ЛЭП в Западной Бетпак-Дале), Казахстан // *Пернатые хищники и их охрана*, 2005. 4. 29-32. **Карякин И.В., Новикова Л.М.** Степной орел и инфраструктура ЛЭП в Западном Казахстане. Есть ли перспектива сосуществования? // *Пернатые хищники и их охрана*, 2006. 6. 48-57.

Лаш У., Зербе Ш., Ленк М. Гибель пернатых хищников от поражения электротоком на линиях электропередачи в Центральном Казахстане // *Пернатые хищники и их охрана*, 2010. 18. 35-45. **Левин А., Куркин Г.** Масштабы гибели орлов на линиях электропередачи в Западном Казахстане // *Пернатые хищники и их охрана*, 2013. 27. 240-244.

Мацына А.И., Мацына Е.Л., Корольков М.А., Бадмаев В.Э., Бадмаев В.Б. Низкая эффективность «холостых» изоляторов, применяемых для защиты птиц на воздушных линиях электропередачи 6–10 кВ в республике Калмыкия, Россия. // *Пернатые хищники и их охрана*. 2012. № 24. С. 178-185.

Пестов М.В., Онгарбаев Н.Х. Некоторые аспекты проблемы защиты птиц от поражения электрическим током на воздушных линиях электропередачи в Казахстане // *Пернатые хищники и их охрана*, 2023. Спецвып. 2. 390–394.

Пестов М.В., Онгарбаев Н.Х., Смелянский И.Э., Денисов Д.А. Факты гибели хищных птиц на воздушных линиях электропередачи, выполненных самонесущим изолированным проводом, в Западном Казахстане // *Пернатые хищники и их охрана*, 2020, 40. 52–62. **Пестов М.В., Сараев Ф.А., Шалхаров М.К.** Оценка влияния воздушных линий электропередачи средней мощности на орнитофауну Атырауской области, Казахстан // *Пернатые хищники и их охрана*, 2012, 24. 104–117. **Пуликова Г.И., Каптенкина А.Г., Смелянский И.Э., Зиневич Л.С., Николенко Э.Г., Карякин И.В.** Современный статус степного орла в Казахстане // *Пернатые хищники и их охрана*. 2023. Спецвып. 2. 247–252.

Салтыков А.В. Определительные фото-таблицы птицепасных (орнитоцидных) опор, траверс, разьединителей и подстанций. 2013. **араев Ф.А., Пестов М.В.** Результаты двукратных учётов гибели хищных птиц на линиях электропередачи в южной части Урало-Эмбинского междуречья весной и осенью 2010 года, Казахстан // *Пернатые хищники и их охрана*, 2011. 21. 106-110. **Смелянский И.Э., Томиленко А.А., Барашкова А.Н., Александрович Р.Н., Китибаев Б., Кошкина А.** Степной орёл на территории резервата «Бокейорда» и Ащюзекского заказника (Западно-Казахстанская область) в 2022–2023 годы // *Пернатые хищники и их охрана*, 2023. Спецвып. 2: 253–258.

Шевченко В.Л. Гибель степных орлов // *Природа*, 1976, №8. 144. **Шевченко В.Л.** Гибель птиц в Волжско-Уральском междуречье из-за контакта с проводами // *Биология птиц в Казахстане*. Алма-Ата: Наука Каз. ССР, 1978. 154-155. **Шевченко В.Л.** Степной орёл в Северном Прикаспии // *Редкие животные Каз-на*. Алма-Ата, 1986. 117-122.

BirdLife International. 2021. *Aquila nipalensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T22696038A205452572. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T22696038A205452572.en>. Accessed on 09 November 2024.

Summary

Roman N. Alexandrovich¹, Anton A. Abushin², Radik R. Salemgareev¹, Ruslan S. Urazaliyev¹, Ilya E. Smelansky. **Steppe eagle mortality on power lines in the west of Kazakhstan, 2023-2024** (West Kazakhstan and Aktobe Provinces)

A survey of bird mortality on power lines was conducted in two areas within the Western Kazakhstan Province (WKP) and Aktobe Province (AP) in western Kazakhstan in October 2023 and October 2024. Both provinces are characterised by extensive steppe grasslands, which are primarily utilised as rangelands for extensive stock-breeding. The surveyed area in WKP encompasses sections of two national-level protected areas: the Bokeiorda Nature Reserve and the Aschiozek Sanctuary. That area also includes a section of the Lower Reaches of the Aschiozek River IBA, along with its surrounding environs. The surveyed area within AP encompasses the vicinity of the Mugodzhar IBA. Both the IBAs and the entire surveyed areas are recognized as having high importance for the steppe eagle breeding population.

Initially, the 6-10 kV power lines were mapped using satellite images and local electric grid schemes. Approximately 6132 km of power lines were identified in the WKP, and 425 km in AP. Then, surveys were conducted on the mapped dangerous lines, with 141 km of power lines in WKP surveyed in 2023 (including 85 km in protected areas) and 248 km in 2024 (74 km repeatedly in two years), and 192.8 km in AP in 2024. In WKP, a total of 319 bird carcasses recorded in 2023 and 90 in 2024, with 159 and 9 of these carcasses, respectively, being located in protected areas. In AP, a total of 372 bird carcasses were recorded in 2024. Totally at least 21 bird species were recorded. The majority of these casualties were attributed to electrocution. The majority of these birds were raptors (67%, with up to 85% in WKP 2023), with the steppe eagle being the most prevalent species. A total of 417 dead steppe eagles were recorded, constituting 54% of the total carcass count. Other large raptors that were recorded dead included the imperial eagle and the white-tailed sea eagle. The density of bird casualties exhibited a range from 3.1 to 22.62 per 10 km of the surveyed line in WKP 2024 and WKP 2023, respectively, and the density in AP 2024 approaching the upper figure of 19.28 per 10 km line. The density of the steppe eagle casualties exhibited a similar range, varying between 1.86 and 16.45 per 10 km of line (WKP 2024 and WKP 2023, respectively), with the AP 2024 demonstrating an intermediate value of 6.79 per 10 km.

Amount of damage for the directly recorded electrocuted birds (no extrapolation) based on the legally approved species-specific standard fees and calculation method assessed as follow (national currency, Kazakhstani Tenge): KZT 203584500 for WKP 2023, KZT 55851330 for WKP 2024, and KZT 53635530 for AP 2024 (respectively, USD 387986, USD 106440, and USD 102217).

¹ Association for the Conservation of Biodiversity of Kazakhstan (ACBK), Astana, Kazakhstan, acbk@acbk.kz

² State Strict Nature Reserve “Chernye Zemli” (Black Lands), Elista, Russia, kalmkyianbubo@gmail.com

СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ



20 лет АСБК - Казахстанской ассоциации сохранения биоразнообразия

В 2004 году исполнилось 20 лет Казахстанской ассоциации сохранения разнообразия (АСБК), о 15-летнем юбилее которой наш журнал уже писал (Selevinia-2020, с. 359-364). За прошедшее пятилетие эта общественная природоохранная организация значительно выросла и достигла больших успехов, получив именно в этом, юбилейном году, *международное* признание. Сейчас в Казахстане это реальная природоохранная сила, работающая в тесном сотрудничестве с государственными органами и международными природозащитными организациями и оказывающая всё возрастающее влияние на сохранение биологического разнообразия в сопредельных с Казахстаном территориях Средней Азии.

История АСБК ведёт свое начало с 2002 г., когда BirdLife International начал подготовку к работе в Средней Азии и Казахстане по международной программе «Ключевые орнитологические территории» (IBA, Important Bird Areas). После проведенного с 19 по 24 марта 2002 г. в Кувейте рабочего совещания Ближневосточного регионального отделения BirdLife International, в работе которого от Казахстана принимали участие А.Ф. Ковшарь (Союз охраны птиц Казахстана) и В.В. Хроков (Общество любителей птиц «Ремез»), встал вопрос о том, какая структура сможет выполнить эту задачу в стране – с учётом того, что BirdLife взаимодействует обычно именно с общественными организациями, всегда имея в виду ещё и расширение партнерской сети по всему миру.

При обсуждении с активным участием представителя *NABU* (Германия) Михаэля Бромбахера, координатора работы по ИВА в регионе, было решено объединить силы нескольких НПО и создать новую организацию, «на вырост» – с перспективой работы не только по птицам. Кроме двух названных выше НПО, её третьим учредителем стал Общественный центр охраны дикой природы «Арлан» (Караганда, председатель О.К. Шаймуханбетов). Так было создано объединение юридических лиц «Ассоциация сохранения биоразнообразия Казахстана» (АСБК), зарегистрированное в Департаменте юстиции города Алматы **30 апреля 2004 г.** Эта дата и есть **официальный «день рождения» АСБК.** В конце 2004 г. в Ассоциацию вступили ещё два НПО: Общественная экологическая организация «Наурум» (Костанай) и Общественное объединение «Родник» (с. Коргалжын Акмолинской области).

После первых пяти лет успешной работы появилась возможность и необходимость более тесного партнерства с BirdLife, и для этого требовалось изменение схемы управления организацией – она должна была стать полностью независимым, демократически управляемым общественным объединением. В апреле 2009 г. АСБК была зарегистрирована в Министерстве юстиции РК в форме Республиканского общественного объединения (РОО) с *индивидуальным* членством. Новая АСБК, со слегка изменённым названием (однако аббревиатура осталась прежней), унаследовала все цели и задачи прежней, материально-техническое оснащение, в неё перешли все сотрудники. Осенью 2010 г. головной офис переехал в Астану, в офисе в Алматы появилось научное подразделение – Центр прикладной биологии (директор – Сергей Складенко).

С первых шагов по созданию АСБК её развитию помогал *NABU* (Союз охраны природы, Германия) вместе с Европейским отделением BirdLife International, а с 2005 г. эту роль взяло на себя RSPB (Королевское общество защиты птиц, Великобритания), которое и до сих пор является одним из её ключевых зарубежных партнеров. Большой вклад в становление АСБК внёс Михаэль Бромбахер.

В разные годы АСБК руководили Валерий Хроков, Виталий Громов, Сергей Складенко, Ольга Климанова, Гульмира Изимбергенова, Штефен Цутер; а с 2015 года – Вера Воронова.

Ныне АСБК – крупнейшая в стране некоммерческая организация, занимающаяся проблемами сохранения и изучения животного мира и экосистем. По форме АСБК является республиканским общественным объединением. АСБК сегодня это: 2 офиса – в Астане и Алматы; 9 филиалов по всей стране; 58 сотрудников. АСБК управляет двумя охотничьими хозяйствами на юге Костанайской области, на базе которых создан Экологический парк «Алты-Сай» (340 000 га); охота там не ведется, фактически это негосударственный зоологический заказник. В том же регионе, в резервате «Алтын-Дала», АСБК создан Центр реинтродукции копытных для работ по кулану и лошади Пржевальского, с научной базой и 4 вольерами общей площадью 146,9 га (для сравнения, площадь алматинского зоопарка – 21,15 га). За 20

лет АСБК реализовано свыше 200 природоохранных проектов (большинство – с большой научной составляющей). В организации работают казахстанцы, а в качестве экспертов и советников регулярно привлекаются иностранные специалисты.

Основные виды деятельности АСБК: изучение и мониторинг животного мира, в первую очередь птиц и зверей, особенно угрожаемых видов; действия по сохранению отдельных видов и местообитаний совместно с госструктурами и местным населением; работа по природоохранному законодательству; проведение экологических экспертиз, консалтинг в сфере сохранения и использования животного мира, проектирование ООПТ и т.п.; содействие укреплению потенциала государственных структур, в том числе силовых, в сфере сохранения животного и растительного мира; природоохранная пропаганда, включая издательскую деятельность и проведение различных природоохранных акций; создание национальной сети людей, занимающихся охраной природы; развитие международного сотрудничества в области сохранения биоразнообразия Казахстана.

Велика роль АСБК в подготовке кадров экологов для научной и практической работы по сохранению биоразнообразия страны. Так, до 20 студентов прошли подготовку во время полевых исследований по ИВА в 2006 и 2007 гг., и в 2008 г. они уже могли проводить мониторинг ИВА/ В 2022 г. при поддержке компании «Шеврон» работа со студентами возобновилась в рамках проекта «Students for Nature», который продолжается до настоящего времени. За три года в проект вовлечены 11 ВУЗов из 6 городов. Для студентов проводятся лекции, тренинги, городские экскурсии, они участвуют в работе полевых отрядов АСБК, в 2023 и 2024 гг. в Коргалжинском заповеднике проведены недельные полевые лагеря-тренинги (участвовали 80 студентов). Семь студентов, прошедших через клубы, сейчас являются сотрудниками АСБК, включая её исполнительного директора Веру Воронову.

Для пропаганды охраны природы проводятся различные акции и мероприятия: «Птица года», «День птиц», «Всемирные дни наблюдений за птицами», соревнования по спортивной орнитологии, «Зёрна тепла» (подкормка зимующих птиц), конкурсы в детских клубах и т.п. АСБК на протяжении ряда лет издавала журнал «Зелёный мир», сначала в виде ежегодного альманаха, затем как ежеквартальное электронное издание, и сейчас переводит его в формат электронного СМИ. Организация ведёт веб-сайт www.acbk.kz, страницы в основных соцсетях – Facebook, Youtube, Instagram, Twitter.

С 2015 года АСБК является единственным пока в регионе Центральной Азии и Кавказа полноправным партнером BirdLife International (Международного альянса охраны птиц) – ведущего мирового авторитетного органа в вопросах состояния видов птиц и их местообитаний, а также проблем и факторов, влияющих на мир птиц. На протяжении 4 лет членом Европейского и Центральноазиатского Совета BirdLife был директор по науке Сергей Складенко, также 4 года членом Глобального Совета BirdLife была исполнительный директор Вера Воронова.

АСБК сотрудничает с государственными и общественными (в том числе международными) организациями. Ключевой партнёр в Казахстане – Комитет лесного хозяйства и животного мира и его структуры. Основные зарубежные партнёры – Королевское общество защиты птиц (RSPB, Великобритания), Франкфуртское зоологическое общество (FZS, Германия), Фауна & Флора Интернэшнл (FFI, Великобритания). Проектам оказывает поддержку корпоративный сектор.

Особенно большие успехи достигнуты за последние 5 лет. Перечислим лишь несколько показательных примеров: участие в восстановлении сайгаков (природоохранная инициатива «Алтын-Дала»), проекты по кречётке и савке, расселение куланов в Центральный Казахстан; перевод на казахский язык полевого определителя птиц Казахстана (2024); обследование гибели орлов и других птиц на ЛЭП в Западно-Казахстанской и Актюбинской областях (октябрь 2024); проведение **впервые** в Алматы 15-19 октября 2024 г. встречи партнёров BirdLife International (Международного альянса охраны птиц) региона Европы и Центральной Азии. Ниже – цитаты о некоторых из этих событий, взятые нами из вебсайта АСБК. Более полные материалы – о выходе казахского перевода Определителя птиц и обследовании линий ЛЭП – в этом выпуске нашего журнала (страницы 243-253, 258-259).

Сайгак. Мировое природоохранное сообщество больше не считает сайгака исчезающим видом. Сайгаку присвоен статус «близкого к угрожаемому» (Near Threatened, NT) в Красном списке Международного союза охраны природы МСОП 11 декабря 2023 г. Больше двадцати лет степная антилопа считалась находящейся на грани исчезновения, или «критически угрожаемой» (Critically Endangered, CR), только в 2018 г. подвид, обитающий в Казахстане (*Saiga tatarica tatarica*), перевели в категорию «угрожаемый» (Endangered, EN). На сегодняшний день её численность в Казахстане, где обитает 90% от общей мировой популяции, подходит к отметке в 2 млн, и угроза вымирания перестала быть критичной. Популяции сайгаков в Казахстане в последние десятилетия несколько раз переживали резкое падение численности. С 1992 по 2003 г. она сократилась в 50 раз, до чуть более 20 тысяч особей. В 2010 г. произошла массовая гибель примерно 12 тысяч сайгаков уральской популяции — около 20% от её тогдашней численности. А в 2015 г. массовый падеж уничтожил около 80% поголовья самой крупной на тот момент бетпақдалинской популяции. Тем не менее, с 2016 до 2022 г. численность выросла примерно в 6 раз: число сайгаков перевалило за миллион, и в некоторых регионах заговорили о необходимости его регулирования из-за конфликтов с

сельским хозяйством. В 2023 г. государство уже начало апробировать «регулирование» (как подготовку к планомерному использованию вида) в уральской и бетпакдалинской популяциях. При этом ни оптимальная, ни максимально возможная численность сайгаков пока не рассчитаны, и всё ещё существует риск массовой гибели от болезней или голода. (www.acbk.kz, журнал tabigat.media)

Гибель птиц на ЛЭП. В октябре 2024 года специалисты Казахстанской ассоциации сохранения биоразнообразия (АСБК) провели орнитологическое обследование линий электропередач (ЛЭП) в Западно-Казахстанской и Актыюбинской областях. Оно зафиксировало гибель 459 птиц, что подтвердило серьёзное негативное воздействие ЛЭП на популяции степного орла и других птиц. Рабочая группа АСБК провела орнитологическое обследование ЛЭП с целью выявления мест массовой гибели птиц и провести оценку уровня опасности линий. Сбор данных осуществлялся с использованием программы Survey123, позволяющей фиксировать местоположение останков с фотографиями. В Западно-Казахстанской области было осмотрено 329 км линий ЛЭП, из которых 248 км оказались опасными, в Актыюбинской области – соответственно 425 км и 218 км. Подавляющее большинство птиц погибло от поражения током. Поедание останков наземными хищниками и паводки, прошедшие в Актыюбинской области, могли сократить количество найденных трупов и повлиять на точность учёта. Уровень гибели птиц на отдельных участках достигал 44 особей на 10 км. Учитывая масштабы электросетевой инфраструктуры и схожесть природных условий, специалисты предполагают, что ежегодно только на западе Казахстана погибает не менее нескольких тысяч степных орлов, что наносит огромный урон их популяции. Специалисты АСБК рекомендуют собственникам «птицеопасных» ЛЭП незамедлительно начать установку современных птицезащитных устройств и замену устаревших систем изоляции. Работы выполнены АСБК в рамках проекта по сохранению степного орла в Казахстане при финансовой поддержке правительства Великобритании для международного развития и содействию Королевского общества защиты птиц (RSPB). (www.acbk.kz)

Встреча партнёров BirdLife International. В Алматы 15-19 октября 2024 г. прошла встреча партнёров BirdLife International (Международного альянса охраны птиц) региона Европы и Центральной Азии. Более 90 человек из 48 стран собрались для обсуждения общих целей и проблем в области сохранения природы, развития природоохранных программ и расширения сотрудничества. «Для нас большая честь принимать наших партнёров в Казахстане. Это первая встреча BirdLife в Центральной Азии. В этом году АСБК отмечает 20-летний юбилей. За эти два десятилетия наша организация достигла значительных успехов в охране природы и стала устойчивой общественной организацией с возможностью влиять на принятие решений в области сохранения биоразнообразия на национальном и региональном уровнях. Это было бы невозможно без технической и финансовой поддержки, которую партнёры BirdLife оказывают друг другу», — отметила исполнительный директор АСБК Вера Воронова. «Эта встреча — уникальная возможность для нашей семьи BirdLife из Европы и Центральной Азии собраться вместе и обсудить общие стратегии и сотрудничество. Это первый раз, когда мы встречаемся в Центральной Азии, и мы очень рады, что нас принимает АСБК в Казахстане. Они проделали исключительную работу, и я уверен, что им есть чем поделиться с нашими партнёрами в других регионах», — подчеркнул Ариэль Бруннер, региональный директор BirdLife Европы и Центральной Азии. На встрече партнёры обсудили актуальные вопросы охраны мигрирующих птиц, включая минимизацию негативного воздействия ветровых электростанций. Была подчеркнута необходимость трансграничных усилий, поскольку охрана мигрирующих птиц в частности требует согласованных действий нескольких стран. Примечательно, что встреча совпала с 20-летием АСБК и юбилеем ключевого проекта по изучению и сохранению кречётки — кригически угрожаемого степного кулика. Кречётка как типичный представитель степной орнитофауны играет важную роль в экосистемах региона. В рамках Центральноазиатского пролётного пути этот вид требует особого внимания и охраны, так как его миграция охватывает несколько стран, что подчёркивает важность трансграничных усилий по его сохранению», — рассказал научный сотрудник АСБК Руслан Уразалиев. Встреча завершилась экскурсиями: 18-19 октября участники посетили национальные парки «Алтын-Эмель», «Иле Алатау» и «Чарын». (www.acbk.kz).

Даже эти избранные примеры свидетельствуют о большой работе коллектива АСБК и высоких её результатах в последние годы. К этому необходимо добавить следующие сведения о результатах работы АСБК. В сентябре 2008 г. была опубликована сводка-каталог «Ключевые орнитологические территории Казахстана» (ред. С.Л. Складенко, Д.Р. Уэлш, М. Бромбахер), одновременно в двух версиях – русской и английской. Название англоязычной версии: «Important Bird Areas in Kazakhstan – priority sites for conservation». Позднее, было описано ещё 6 территорий, и сейчас в стране существует 127 ключевых орнитологических территорий международного значения, общей площадью 15 млн 414 тыс 627 га, или около 5.7% территории Казахстана. По инициативе АСБК в 2012 г. понятие «ключевая орнитологическая территория» было включено в Закон «Об особо охраняемых природных территориях» как один из видов объектов государственного природно-заповедного фонда, а в 2017 г. в этом законе появилась уже специальная статья по КОТ, устанавливающая режим их охраны.

На базе Центра реинтродукции копытных начата реинтродукция кулана (*Equus hemionus*) в Центральном Казахстане. В дополнение к выпущенным ранее 9 (2018 г.) и 6 (2023 г.) зверям, в 2024 г. туда была успешно проведена наземная перевозка 24 куланов из национального парка Алтын-Эмель в групповых контейнерах, с рекордной дальностью и продолжительностью – 2139 км за 50 часов. В этом же году в Центр было завезено 7 лошадей Пржевальского (*Equus przewalskii*) из Чехии и Германии.

Впервые в Казахстане сделана попытка определения численности сурка-байбака (*Marmota bobak*) с использованием спутниковых снимков, причем в исторической перспективе, которая дала современную цифру в 6,1 млн. особей (Koshkina et al., 2019; Munteanu et al., 2020).

С 2010 до 2020 г. при поддержке прежде всего АЕВА (Соглашение по охране Афро-Евразийских мигрирующих водно-болотных птиц) проведен мониторинг – ежегодные учёты пискующей и краснозобой казарки, а также других видов водоплавающих в местах миграции в Костанайской и Северо-Казахстанской областях, в основном осенью (Аарвак и др., 2012 и др.).

АСБК сыграла ключевую роль в подготовке номинационного досье объекта Всемирного природного наследия «Западный Тянь-Шань» (2016). Дочерняя структура – ТОО «Центр прикладной биологии АСБК» (директор – С.Л. Склиренко.), созданная в 2023 г. для выполнения заказных проектов, выполняет объёмные договоры по оценке влияния на биоразнообразие ветровых электростанций.

Из проектов чисто природоохранной направленности можно выделить работу по СИТЕС (Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения), направленную на повышение квалификации таможенников, пограничников и полицейских в вопросах борьбы с нелегальной торговлей объектами животного мира (совместно с Комитетом госдоходов МФ РК, Пограничной службой КНБ РК, МВД РК). Кроме тренингов с соответствующими информационными материалами, проведено обучение служебных собак поиску рогов сайгака, черепов и др. В 2023 г. подготовлено и издано «Пособие по применению СИТЕС в Казахстане», тогда же был разработан и используется в Академии МВД соответствующий спецкурс.

Кроме того, АСБК поддержала создание сайта для ежегодника Selevinia (<https://selevinia.kz/>), сайта «Млекопитающие Казахстана» (<https://mammals.kz/>) для развития гражданской науки, деятельность сайта «Птицы Казахстана» (<https://kz.birding.day/>). В 2024 г. проведен первый в стране фестиваль для любителей птиц «Almaty Bird Fest», получивший восторженные отзывы в СМИ и соцсетях.

Вся это большая и многосторонняя деятельность не прошла незамеченной: именно в год своего 20-летия АСБК была отмечена высокими международными наградами.

Международная премия MIDORI за выдающиеся достижения в охране дикой природы. Премия MIDORI в области биоразнообразия была вручена Вере Вороновой, исполнительному директору Казахстанской ассоциации сохранения биоразнообразия (АСБК), в знак признания её вклада в сохранение дикой природы Казахстана. Эта престижная награда учреждена Фондом AEON (Япония) совместно с Секретариатом Конвенции о биологическом разнообразии. Церемония награждения прошла 29 октября 2024 г. в ходе Конференции Сторон Конвенции о биологическом разнообразии (CBD COP16) в городе Кали, Колумбия. Эта награда считается экологическим «Оскаром» – одной из самых престижных премий, присуждаемых за инновации, способствующие восстановлению планеты.

Казахстанская природоохранная инициатива «Алтын Дала» получила престижную премию The Earthshot Prize 2024. Успех Казахстана в восстановлении сайгака и степных экосистем получил блестящее международное признание – в 2024 году природоохранная инициатива «Алтын-Дала» удостоилась престижнейшей награды, своего рода «Оскара» природоохранной сферы – премии «The Earthshot Prize». Сумма в 1 млн. долларов должна быть разделена между всеми 5 партнерами и потрачена на развитие уже достигнутых результатов.

Партнеры «Алтын Дала» реализуют природоохранные мероприятия, включающие создание и расширение особо охраняемых природных территорий, научные исследования, восстановление популяций редких видов, поддержку борьбы с незаконной торговлей дикими животными и их дериватами, профессиональную подготовку специалистов и просвещение населения. За годы реализации инициативы, партнерами было привлечено около 9,5 млн. долларов США внешних инвестиций. Благодаря совместной работе, численность сайгака в Казахстане в 2024 г. достигла 2,8 миллионов особей, что является одним из самых успешных случаев восстановления млекопитающих в мире. Помимо сайгака, партнеры инициативы «Алтын Дала» работают над сохранением и восстановлением других редких видов, включая кулана, лошадь Пржевальского, степного орла, кречётку.

Дальнейшее расширение сети ООПТ и восстановление редких видов – те подходы, при которых местное население будет получать выгоду от восстановления природы в Казахстане. Поскольку степные экосистемы во всем мире переживают негативные изменения, партнеры инициативы расширяют сотрудничество с другими крупными проектами по восстановлению степей в Монголии, американских прерий и аргентинских пампасов (www.acbk.kz)

Мы поздравляем наших коллег из АСБК и желаем им дальнейших успехов в их благородной и столь необходимой в наше время деятельности по сохранению природы.

Редакция журнала

УДК 598.2/9 (574)

**Первый определитель птиц на казахском языке –
важнейший шаг в популяризации знаний о птицах среди населения
и выработке списка национальных названий птиц**

В 2024 г. Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия (АСБК) на средства спонсоров (компании «Шеврон») завершила замечательный проект – впервые переведен на казахский язык полевой определитель птиц Казахстана (2014). Значение этого события для развития орнитологии в Казахстане, особенно для создания армии любителей птиц в нашей стране, трудно переоценить.

Оригиналом для перевода послужил первый и единственный иллюстрированный полевой определитель птиц Казахстана, изданный на русском языке 10 лет назад. Его выход был приурочен к проходившей в августе 2015 г. в Алматы XIV Международной конференции по птицам Северной Евразии, собравшей в южной столице Казахстана более 220 специалистов-орнитологов из 86 организаций 13 стран – Беларуси, Великобритании, Грузии, Италии, Казахстана, Кыргызстана, Польши, России, Туркменистана, Узбекистана, Украины, Эстонии, Южной Кореи. Составленный группой орнитологов (Рябицев, А. Ковшарь, В. Ковшарь, Березовиков, 2014) на основе прекрасных рисунков известного орнитолога проф. В.К. Рябицева, с максимальным использованием научных (латинских), английских и казахских названий птиц (а также фотографий птиц), он за 10 лет хорошо зарекомендовал себя как полевое пособие для знакомства гостей с птицами нашей страны и для развития местного орнитологического туризма, известного во всём мире под именем «birdwatching». Перевод его на казахский язык расширяет сферу действия определителя на всё население нашей страны и может служить бесценным пособием для школ и студенческой молодёжи, обучающейся на родном языке. Велика его роль также в деле развития зоологической терминологии в научной составляющей государственного языка. При подготовке перевода издательская группа столкнулась с трудностями, прежде всего – в казахских названиях птиц. И это вполне объяснимо.

Как известно, научные (латинские) названия птицам, как и другим животным и растениям, присваивают профессиональные учёные, которые дают полное научное описание вида. В итоге фамилия описавшего и год описания данного вида стоят после его родового и видового названия. Из этого состоит полный «паспорт» каждого вида, например, розовый пеликан: *Pelecanus onocrotalus* (Linnaeus, 1758).

Источником же национальных названий служат прежде всего имена, которыми окрестил их народ. Однако число описанных учёными видов всегда гораздо больше, чем может их различить неспециалист. Поэтому народные названия, особенно для мелких животных (включая птиц), не имеющих практического значения, как правило, сборные – где-то на уровне рода, редко вида. Простой пример из русских названий птиц: **воробей** (недалеко от него ушли и такие имена как синица, овсянка). Это уже специалисты-орнитологи разделили их на виды: полевой, домовый, испанский, индийский, каменный, саксаульный, пустынный. И делалось это в научных статьях на протяжении многих десятилетий (продолжается и сейчас, причём в последнее время описываются виды уже не по внешним признакам, а по строению ДНК, и различить их можно только проведя сложный лабораторный анализ!).

Аналогичные примеры есть в любом языке, и среди казахских сборных названий: **шымшық**, **торгай** и другие, причём основа «торгай» есть в названиях и воробьёв, и жаворонков (которые относятся к разным семействам отряда воробьеобразных птиц). И здесь стремление специалистов или переводчиков исправить положение простым добавлением наспех придуманного «видового» названия может привести только к путанице и казусам. Примеров немало, но вряд ли стоит их приводить – это материал для специальной аналитической статьи на столь серьёзную тему.

Первым «собирателем» казахских названий птиц среди специалистов был крупный орнитолог Владимир Николаевич Шнитников (1873-1957). В своей монографии «Птицы Семиречья» (1949), над которой он работал более 30 лет, ему удалось собрать сведения о казахских и киргизских названиях 139 видов птиц, и всё равно их оказалось менее одной трети (31%) от приводимых в этой книге 449 видов птиц. Поэтому, приступая в 50-х гг. к полному описанию птиц Казахстана в 5-томной коллективной монографии «Птицы Казахстана», её организатор и главный автор Игорь Александрович Долгушин

(1908-1966) не смог включить в её структуру постоянную рубрику «Казахские названия птиц», а в написанной им для соавторов подробной методичке завещал нам, орнитологам, сбор этих сведений.

Первая попытка публикации казахских названий **всех** обитающих в Казахстане птиц была предпринята при подготовке к изданию школьного пособия «Мир птиц Казахстана» (Ковшарь, 1988) и здесь пришлось столкнуться с недостаточностью собранных сведений и необходимостью «изобретения» новых названий птиц на основании знания их внешнего вида, биологии и повадок. Через год опубликованные в этой книге казахские названия птиц полностью вошли в официальное издание «Книга генетического фонда фауны Казахской ССР. Часть 1. Позвоночные животные» (1989). Через 10 лет, издавая обновлённый список птиц Казахстана под названием «Фауна и распространение птиц Казахстана» (Алматы, 1999), Эдуард Иванович Гаврилов (1933-2011) внёс в этот список казахских названий ряд изменений и дополнений, которые были повторены и в английском издании «The Birds of Kazakhstan» (Edward Gavrilov, Andrey Gavrilov, 2005). Наконец, эти названия птиц вошли в орнитологический раздел справочника для вузов и школ «Позвоночные животные Казахстана» (Алматы: «Атамұра», 2013). Вот так этот перманентно обновляющийся список казахских названий птиц оказался в первом издании полевого определителя (Рябицев, Ковшарь А.Ф. и В.А., Березовиков, 2014).

При переводе этого определителя переводчики-зоологи кандидаты биологических наук Бирликбай Есжанов и Кылышбай Мусабеков обратили внимание на некоторые неправильные названия, и пришлось общими усилиями носителей языка и орнитологов пойти на ревизию всего списка, что и было сделано. В обсуждении участвовали оба переводчика, их помощники К. Амирекул и А. Шагалаков, редактор Б.А. Айтжанов, координатор выпуска Э.Т. Мустафина, орнитологи – А.Ф. Ковшарь, С.Л. Складенко, В.А. Ковшарь. В результате выяснилось, что около полусотни названий вызывают сомнения, а часть из них неправильны. Все попытки наспех придумать для каждого из последних своё имя путём введения дополнительных прилагательных порождали всё новые ошибки.

Поэтому было принято коллективное решение: исправить явные грамматические неточности, а все сомнительные нововведения считать **временными** названиями и обозначать их взятием в квадратные скобки – чтобы читатель мог принять участие в обсуждении *правильности* этих названий, высказав своё мнение в адрес издателей книги. Возможно таким путём нам со временем удастся исправить если не все, то хотя бы большинство допущенных ранее ошибок. Список этих нововведений (их 22) помещён ниже (нумерация видов взята из переводного издания определителя).

Впервые предлагаемые казахские названия птиц:

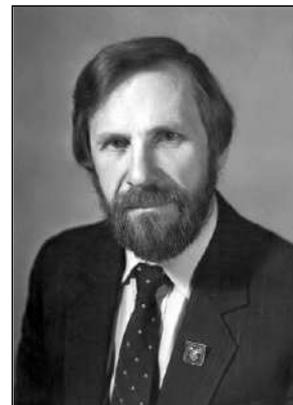
93. [Қоңыр құмай] – *Gyps fulvus* – Белоголовый сип
140. [Үлкентұмсық шүрілдек] – *Charadrius leschenaultia* – Большеклювый зуёк
141. [Тау шүрілдегі] – *Charadrius mongolus* – Монгольский зуёк
170. [Қарабауыр құмдауық] – *Calidris alpine* – Чернозобик
171. [Үшкірқұйрық құмдауық] – *Calidris acuminata* – Острохвостый песочник
181. [Үлкен маңқы] – *Scolopax rusticola* – – Вальдшнеп
183. [Нәзіктұмсық шалшықшы] – *Numenius tenuirostris* – – Тонкокловый кроншнеп
262. [Боз жар қарлығашы] – *Riparia diluta* – – Бледная ласточка
270. [Үшкіртұмсық бозторғай] – *Calandrella acutirostris* – – Тонкокловый жаворонок
286. [Шалғын жадырағы] – *Anthus pratensis* – – Луговой конёк
298. [Қылаң тағанак] – *Lanius isabellinus* – Буланный жулан
308. [Майна] – *Acridotheres tristis* – Майна
349. [Солтүстік миңгірлегі] – *Hippolais caligata* – Северная бормотушка
363. [Қарааяқ сарықас] – *Phylloscopus collybita* – Пеночка-теньковка
371. [Сарғышбауыр сарықас] – *Phylloscopus griseolus* – Индийская пеночка
382. [Аққас шакшак] – *Saxicola rubetra* – Луговой чекан
388. [Қарақұлақ шакшақай] – *Oenanthe hispanica* – Испанская каменка
394. [Ала сайрауық] – *Monticola saxatilis* – Пёстрый каменный дрозд
403. [Оңтүстік бұлбұлы] – *Luscinia megarhynchos* – Южный соловей
404. [Солтүстік бұлбұлы] – *Luscinia luscinia* – Обыкновенный соловей
475. [Кезқұйрық құралай] – *Uragus sibiricus* – Урагус
494. [Алтын сұлыкеш] – *Emberiza aureola* – Овсянка-дубровник

Есть ещё одна важная грань этого вопроса. Территория Казахстана, протянувшаяся с запада на восток на 3 тысячи километров (на ней разместилось бы пять Франций!), способствует появлению в её удалённых частях различных названий для одних и тех же птиц, т.е. **синонимов**. Этот вопрос в Казахстане совсем не изучен, и предложенный нами метод «работы над ошибками» поможет собрать материал по синонимике названий птиц, что важно не только для орнитологии, но и для филологии и других разделов науки.

А.Ф. Ковшарь, С.Л.Складенко

ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ

От редактора. Вряд ли подлежит сомнению, что история развития науки неотделима от жизнеописания и творческого пути её служителей и вершителей – и не только представителей самых верхних ступеней иерархической лестницы. Для орнитологии Западной Сибири ключевой фигурой последней четверти XX и первой четверти XXI века является воспитанник Томского университета Сергей Степанович Москвитин. Вот уже 4 года его нет с нами, и за это время его биограф – жена и соратница Нина Сергеевна Москвитина, – в 1981-2019 гг. возглавлявшая кафедру зоологии позвоночных Томского университета, подготовила подробную его биографию с описанием работы руководимого им музея и генеалогических корней рода Москвитиных – с XIX века. Кроме этой биографии и списка работ (составленного С.И. Гаиковым), она также собрала воспоминания об С.С. Москвитине его друзей, соратников и последователей. Эти воспоминания дают дополнительный материал о личности учёного, товарища, друга. Одно из них публикуется ниже. Если авторы остальных воспоминаний дадут своё согласие, мы готовы в следующем номере опубликовать также их материалы на эту тему.



УДК 92: 598.2/9 (571.16)

Сергей Степанович Москвитин (1936 – 2020)

Известный советский и российский орнитолог Сергей Степанович Москвитин родился 8 октября 1936 г. в Томске. Его родословная тесно связана с Сибирью: по линии отца он происходит из восточно-сибирских крестьян, линия матери непосредственно связана с Томском. Один из прадедов – Владимир Егорович Пудовиков (1850-1908), статский советник – в конце XIX столетия был одним из управляющих Томским отделением Государственного банка России, известен своей общественной деятельностью по линии Томского отдела Императорского Московского Общества сельского хозяйства, которое играло в Томской губернии заметную роль. Его сын Петр Владимирович (1876-1937), дед Сергея Степановича, кандидат богословия, после окончания Казанской духовной Академии преподавал в средних учебных заведениях и Учительском институте Томска, погиб в годы репрессий.

Второй прадед – Шиловский Леонид Иванович (1846-1916) – приехал в Томск с семьёй практически с началом строительства Сибирской железной дороги и прослужил до её завершения, занимая должность помощника материальной службы Томской железной дороги. Бабушка Сергея Степановича – Глафира Леонидовна Пудовикова (1886-1978) – одна из 8 детей Шиловских, воспитанница Александро-Марининского Института им. кавалерственной дамы В.Е. Чертовой в Москве. Она родилась в Самаре, но всю сознательную жизнь прожила в Томске, вырастив и воспитав четырех дочерей и двух сыновей, которые всегда звали её «мамочка». Она прожила 92 года, значительная часть из которых – тяжелейшие годы первой мировой войны, Октябрьской революции, гражданской войны, сталинских репрессий, Великой отечественной войны. Но первая четверть жизни в многодетной любящей семье Шиловских сформировала те черты её характера, которые помогли пережить тяжелые годы и сохранить дух семьи. Двое из трёх её братьев – Борис (1877-1916) и Андрей (1887-1921) – известны как талантливые художники-архитекторы, работавшие в Москве, Петербурге, Томске, Барнауле. Старшая сестра Мария – одна из основательниц музыкального образования в Томске, сестра Эмилия Шиловская была известной актрисой.

Мать Сергея Степановича – Москвитина Наталия Петровна (урожденная Пудовикова (1908-2000), по профессии детский врач-фтизиатр, Заслуженный врач РСФСР. Отец – Москвитин Степан Арсентьевич (1904-1937), ветеринарный врач, погиб в годы репрессий 30-х годов прошлого века.

Сергея и его брата Константина (1932 г. рождения) воспитывали две женщины – его мать и бабушка. В полной мере семья испытала тяжелейшие материальные и бытовые трудности. Жили на улице Гоголя, 51 в неблагоустроенном холодном доме его прабабушки – Олимпиады Николаевны Шиловской (1849-1942). Только в 1943 г. семья перебралась в квартиру на пр. Кирова, 33. В те голодные годы семью спасала обязательная посадка картошки, а также содержание домашних животных – кур,

кроликов, овец, в уходе за которыми Сергей не только принимал самое активное участие, но делал это с удовольствием. Тогда же у него появились и голуби (рис. 1), ставшие жизненно важным содержанием всей его жизни. В возрасте 8 лет Сергей поступил в 43-ю мужскую среднюю школу Томска. Несмотря на его фанатическое увлечение футболом, занятость по уходу за животными, в школе он успевал хорошо: в сохранившейся «ведомости успеваемости ученика 3-го «Б» класса...» мы видим только пятерки, а в аттестате зрелости четверки выставлены лишь по четырём дисциплинам. В разные годы учёбы в школе он состоял членом учкома, членом комитета ВЛКСМ школы, непременным ведущим концертов художественной самодеятельности, поскольку, как он говорил, голос у него был что «труба иерихонская».



Рис. 1. Первые голуби.
1944 г.

По окончании школы в 1954 г. никаких колебаний с выбором вуза не было – только биолого-почвенный факультет Томского университета, а объекты изучения – птицы. Первый итог упорной работы по освоению специальности орнитолога – дипломная работа С.С. Москвитина «Птицы Туганского очага клещевого энцефалита». По окончании университета в 1959 г. он начал работу в паразитологическом отделе областной санитарноэпидемиологической станции. Отдел занимался природно-очаговыми заболеваниями, а в обязанности зоолога ОблСЭС входили учёт птиц и мелких млекопитающих, анализ их зараженности клещами, представление отчётов и даже – погрузка в самолёт мешков с дустом. Этот препарат в то время активно использовался для опыления территории с целью снижения численности клещей. Будучи думающим зоологом, Сергей Степанович сразу обратил внимание на негативные эффекты такого мероприятия, отмечая гибель птиц и насекомых. В ходе работы в ОблСЭС он продолжал изучение птиц семейства дроздовых, роль которых в очагах клещевых инфекций была особенно заметна. Птицы этого семейства стали темой его работы в аспирантуре, куда он поступил в 1961 г. к Иннокентию Прокопьевичу Лаптеву. И.П. Лаптев был известным териологом и одним из первых в СССР разрабатывал научные основы охраны природы. Своими идеями в этой области он увлёк своих учеников-зоологов, в том числе и С.С. Москвитина, в жизни которого в дальнейшем эта работа стояла на одном из первых мест, приобретая новые формы.

В 1962 г. Сергею Степановичу было предложено место заведующего зоологическим музеем Томского государственного университета, и он на всю жизнь, вплоть до своей кончины, стал музейным работником. Однако его деятельность со временем вышла далеко за рамки рядового руководителя, поставив его в один ряд с известными томскими биологами.

С самого начала своей работы на посту заведующего музеем Сергей Степанович понял, что эта университетская структура должна быть не только хранилищем фондов, но и центром научной и просветительской деятельности. К этому имелись все предпосылки: богатейшие научные и демонстрационные коллекции, уникальная история их формирования, предшествующая научная деятельность известных зоологов на базе музея, открытость университета для широких кругов населения. Истории музея Сергей Степанович уделял особое внимание, стремясь показать значимость этого структурного подразделения в научной и учебной деятельности, формировании и поддержании традиций сотрудничества с кафедрами факультета, с вузовскими музеями Томска и других городов и стран. Развитие музея всегда оставалось для него важнейшей и непростой задачей. Сохранение коллекций в условиях чреды ремонтов, борьбы с вредителями и отсутствия реальной помощи руководства отнимало много сил и времени. Несмотря на все сложности, его заботами и влиянием продолжалось не только пополнение коллекций, но и планомерное формирование современного облика демонстрационных площадей и изучение фондов, истории их формирования. Им была задана высокая планка учебно-просветительской деятельности музея не только в университете, но и в масштабах города, и всего сибирского региона. С его непосредственным участием и поддержкой создавались новые цифровые фонды музея, во многом формирующиеся в ходе исследовательской работы коллектива.

Важной заслугой С.С. Москвитина и сотрудников музея стала оцифровка карточного каталога фондов позвоночных и их сверка с выходом на создание каталога в рамках выполнения грантов по Программе Министерства образования и науки РФ «Развитие научного потенциала высшей школы». Созданный им задел – безусловный вектор дальнейшего развития музея, календарная история которого за 132 года его существования на 44% времени связана с именем Сергея Степановича.

С целью развития музейного дела в Томске С.С. Москвитиным при Совете ректоров было организовано научно-методическое объединение музеев вузов Томска. Его активная деятельность в этом направлении была отмечена членством в научно-методическом Совете Минвуза СССР, а затем – России. В эти годы зоологический музей выходил победителем Всесоюзных вузовских конкурсов, посвященных

знаменательным датам, а заслуги С.С. Москвитина в этой деятельности отмечены грамотами Министерства высшего и среднего специального образования СССР.

На базе музея С.С. Москвитин организовал Томское отделение Всесоюзного орнитологического общества АН СССР (ныне – Мензбирское орнитологическое общество), отделение «Союза охраны птиц России». Активная просветительская работа велась через газеты, телевидение, радио. Как член Президиума Томского отделения Всероссийского общества охраны природы, он организовал в Томске 6 выставок декоративных и певчих птиц. По инициативе С.С. Москвитина в Томском университете – одном из первых в стране – было организовано движение студенческих дружин по охране природы.

Сергей Степанович очень тяжело переживал те перестройки в деятельности университетских музеев, которыми ознаменовались последние годы. Он считал, что приход к руководству людей, мало знакомых с глубинной деятельностью музеев, переподчинённость их Министерству культуры способствует потере той роли, которую призваны выполнять музеи в системе высшего образования и просвещения. Естественные музеи в университете, должны быть информационно-просветительскими и учебными центрами, главными учреждениями в деле экологического образования и воспитания широких кругов учащейся молодежи и населения в целом – так считал он. И, безусловно, зоологический музей должен быть центром фаунистических и экологических исследований животных Сибири. Его столетние коллекции – уникальная база для оценки современных тенденций изменения структуры биоразнообразия, в том числе и с использованием новейших методик исследований.

Научная и научно-организационная деятельность С.С. Москвитина во многом способствовала возрождению томской орнитологии. Можно по праву сказать, что он – один из заметных участников этого процесса. Начиная с 1962 г., он объехал многие уголки Томской области на предмет изучения птиц – Кеть, Чулым, Тым, Васюганье, Обскую пойму. На созданном им полевом стационаре «Манатка» в пойме Средней Оби (Кривошеинский район Томской области) впервые в тасжной зоне Западной Сибири началось массовое кольцевание птиц, изучение их миграций и популяционной структуры видов.

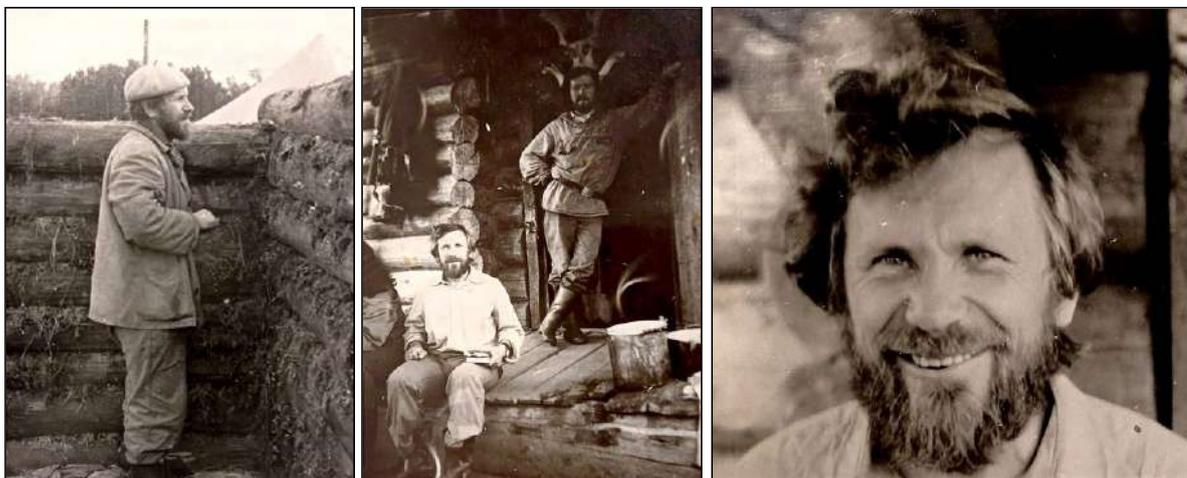


Рис. 2-4. Москвитин на стационаре «Манатка», 1979 г. В среднем кадре А.А. Ананин. Фото Л.К. Ваничевой

Научная деятельность стационара обеспечила прохождение учебной и производственной практик студентам кафедры зоологии позвоночных, ихтиологии, а для тех, кто специализировался по орнитологии, это была прекрасная школа не только полевой зоологии, но и непосредственного участия в обсуждении современных проблем в тесном контакте с учёным, который щедро делился своими идеями. Включение студентов в научную тематику музея и кафедры обеспечивало высокий уровень их профессиональной подготовки, в дальнейшем обеспечившей успешность деятельности в науке, в преподавании и других сферах выпускников ТГУ Александра и Татьяны Ананиных, Владимира Девяткова, Сергея Гашкова, Людмилы Ваничевой, Сергея Лаврентьева, Ларисы Кравченко и др.

На стационаре начинались работы по заложенным С.С. Москвитиным идеям пионерного характера: окрасочному полиморфизму, залётах птиц, их колониальности, нашедшие отражение в ряде его публикаций. Наличие стационара и проводившиеся там исследования экологии птиц обеспечили участие коллектива под руководством С.С. Москвитина в выполнении темы Комитета по науке и технике СССР по изучению миграций птиц и их роли в распространении арбовирусных инфекций (1970-е годы). Это был масштабный проект, осуществляемый во всех союзных республиках Средней Азии, Казахстане и Западной Сибири. Более того, эта проблема приобрела международную значимость, в её решение были

вовлечены учёные не только СССР, но и США, Канады, Японии, Индии, Пакистана, Бразилии, Египта, Сенегала, Уганды, Франции, Чехословакии. В 1971 г. при отделении Общей биологии АН СССР была создана Среднеазиатско-Западносибирская региональная Комиссия, координировавшая работы по теме Комитета. Стационар «Манатка» Томского университета входил в число 20 стационаров, организованных на путях пролета птиц, и анализ материалов по этим пунктам в конечном итоге позволял составить общую карту пролётных путей птиц всего региона. В пяти сборниках, которые издавались с 1974 по 1980 г., были отражены итоги работ по изучению трансконтинентальных путей пролёта птиц и их участию в распространении инфекций. Участие С.С. Москвитина в симпозиумах по итогам этих работ расширило его связи с коллегами и стало основой профессиональных и дружеских связей с орнитологами среднеазиатского региона, которые сохранились на всю жизнь. Авторитетом для него стали ведущие орнитологи страны из числа «азиатов»: Игорь Александрович Долгушин, который в начале своего научного пути был связан с Томским университетом, Анвер Кеюшевич Рустамов, Эдуард Иванович Гаврилов. Эти люди привлекали его не только высоким профессионализмом, но и благородством, порядочностью, ответственностью. Орнитологические исследования, таким образом, составляли важную часть деятельности коллектива музея, ставшего, как и в 20-30-е гг. XX ст., центром этого направления в Томском университете.

К сожалению, в 90-х гг. XX в. произошёл практически полный развал научной тематики ТГУ, прекратилось финансирование, перспективы существования научных коллективов зависели от активности руководителей в поиске средств. В 1993 г. Н.С. Москвитиной была создана научно-исследовательская лаборатория биоиндикации и экологического мониторинга, которая активно включилась в комплексный проект по изучению экологических проблем Северного промузла г. Томска. Под руководством А.М. Адама учёные из ТГУ, ППИ, Медицинского института приступили к оценке состояния экосистем данной территории, её загрязнения промышленными и сельскохозяйственными отходами, здоровья населения. Финансирование работ осуществлялось за счет правительственной программы по ликвидации последствий аварии 6 апреля 1993 на Сибирском ядерно-топливном комбинате. Участие в этой программе позволило не только выжить, но и развить научный потенциал, приобрести опыт комплексных исследований, в которых С.С. Москвитин и его коллектив орнитологов был одним из ведущих звеньев. Здесь надо отметить его организаторские способности и умение видеть перспективу и работать на неё. Он понимал, что в ситуации быстрых и зачастую негативных перемен в природе, особое значение приобретают многолетние исследования, дающие возможность оценивать направление этих изменений, что, вкуче с анализом вековых музейных коллекций, составляет фундаментальную базу мониторинга биоразнообразия.

В конце 90-х, когда стационар «Манатка» на Оби практически перестал существовать, в том числе вследствие пожара, из-за отсутствия средств на его содержание и на поездки, Сергей Степанович нашёл возможность использовать для полевых исследований полигон НИИМиМ ТГУ, находящийся вблизи Томска возле села Коларово. На этом полигоне, отличная инфраструктура которого была, к сожалению, разрушена, зоологическим музеем были начаты работы по мониторингу населения птиц, популяционные и биоценологические исследования, в том числе и с международным участием, изучение очагов клещевых инфекций в трансформированной человеком среде. Были обследованы Коларовские водно-болотные угодья, получившие ныне имя С.С. Москвитина. Несмотря на технические и бытовые трудности, этот стационар в настоящее время усилиями к.б.н. С.И. Гашкова обеспечивает возможность многолетних экологических исследований: более 20 лет здесь ведутся уникальные работы по изучению периферической популяции широкоареального вида – мухоловки-пеструшки, осуществляемые В.Г. Гриньковым (Московский государственный университет) и Хельмут Штернбергом (Германия).

На территории этого стационара были собраны материалы для кандидатских диссертаций Н.В. Ивановой, А.С. Панина, Н.П. Большаковой, А.Е. Бастриковой. Здесь выполнялись исследования по проектам различных Программ – федеральных и региональных.

В жизни С.С. Москвитина был ещё один стационар – «Халдеево», где он начинал свою трудовую деятельность зоологом на областной санэпидстанции, а впоследствии этот стационар также был одним из пунктов изучения птиц Западной Сибири.

Благодаря своей активной научно-исследовательской деятельности, музей органично вошел в состав научно-образовательного комплекса, наряду с кафедрой зоологии позвоночных и экологии, лабораторией биоиндикации и экологического мониторинга (НИЛБиЭМ) ТГУ и филиалом кафедры в ИСиЭЖ СО РАН. В 2008 г. этот коллектив, в числе которого был и С.С. Москвитин, стал Лауреатом конкурса Томской области за высокие достижения в сфере образования и науки, способствующие укреплению престижа Томского научно-образовательного комплекса в стране и во всем мире. Премия предназначалась «За исследования и разработки в области рационального природопользования, охраны окружающей среды, экологического образования и просвещения».

В рамках комплексных исследований С.С. Москвитин принимал участие в крупном проекте «Молекулярно-генетический, зооэкологический и эпидемиологический мониторинг природных и антропогенных очагов зоонозных инфекций Западной Сибири», выполняемом НИЛБиЭМ по АВЦП «Развитие научного потенциала высшей школы» (проект 06.2009№ 2.1.1/2743). Изучению роли птиц в заносе вирусных патогенов было уделено особое внимание в этом проекте, и к реализации этой задачи были привлечены ученики С.С. Москвитина – И.Г. Коробицын, О.Ю. Тютеньков, С.И. Гашков. Изучению экологии птиц и их роли в очагах клещевых инфекций много внимания было уделено и в проектах Программы повышения конкурентоспособности ТГУ: «Изучение структурно-функциональных параметров наземного биоразнообразия Сибири» (№ 8.1.32.2014); «Комплексное изучение популяций и сообществ животных Сибири как научная основа мониторинга биоразнообразия» (№ 8.1.25.2015); «Трансформация биоразнообразия Сибири в контексте эколого-генетических характеристик видов и динамики параметров среды» (8.1.19.2018Л).

Важнейшей задачей всегда оставалось изучение коллекционных фондов и разработка современных подходов к их использованию. В 2006 – 2010 гг. под руководством и с непосредственным участием С.С. Москвитина в рамках Аналитической ведомственной целевой программы (АВЦП) Министерства образования и науки РФ "Развитие научного потенциала высшей школы" было выполнено два проекта по теме «Разработка научно-методической основы разнонаправленного использования фондов зоологического музея Томского государственного университета».

По заданию Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области в 2014- 2015 гг. под руководством С.С. Москвитина выполнялись хозяйственные работы по модификации методов изучения весенней миграции птиц и обработки данных, полученных в этот период; оценке численности птиц на территориях общего пользования; проводилось обследование ключевых орнитологических территорий (КОТР) в Кожевниковском и Верхнекетском районах области; изучались паразитохозяинные связи птиц. На основе договора с ООО «Аэропорт Томск» (№ 0312/10-П/1401) были выполнены работы по оценке орнитологической обстановки в районе аэропорта с целью обеспечения безопасности полётов летательных аппаратов.

С.С. Москвитин – автор более 160 научных публикаций, в свое время входил в авторский коллектив первого тома «Птицы СССР». Был стипендиатом Дж. Сороса Международного научного Фонда по проблеме биоразнообразия.



Рис. 5. Москвитин на учебной практике по зоологии позвоночных со студентами 2-го курса БПФ ТГУ. 1967 г.
В белом комбинезоне – студент Владимир Тотунов, в клетчатой рубашке – студент Геннадий Ходков.

Рис. 6. Сергей Москвитин в группе однокурсниц его будущей жены: Лариса Карепина, Евгения Коншина, Нина Машенко, Лидия Малыш, Эрна Герман. Томск, Ленина, 49. 1960 г.

В многогранной деятельности Сергея Степановича особое место занимала учебная работа, которую он осуществлял, будучи сначала старшим преподавателем, а затем – доцентом кафедры зоологии позвоночных и экологии Биологического института ТГУ. Его стремление приобщить студентов к познанию и изучению животного мира начиналось с экскурсий в музей для первокурсников, а на втором курсе по инициативе С.С. Москвитина практические занятия в музее были обязательными в рамках дисциплины «Зоология позвоночных». Программа этих занятий включала общее знакомство с фондами музея, с разнообразием животных на базе демонстрационных коллекций, подготовку экскурсоводов по музею и выполнение самостоятельной работы по одной из групп животных. С учётом активной учебной деятельности музея ректоратом в свое время была выделена преподавательская ставка, что заметно усилило значимость музея в практическом освоении курса. Неизменным было участие

Сергея Степановича в проведении орнитологической части учебной полевой практики для студентов-биологов второго курса. Глубина и широта его знаний не только в орнитологии, но и смежных дисциплинах, умение доступно и захватывающе поделиться этими знаниями со студентами, показать разнообразие и сложность связей в природе оставляли у студентов глубокий след.

Не последнюю роль играло и его доброжелательное, лишенное формалистики, отношение к студентам. Многие выпускники БПФ, а затем – Биологического института, независимо от дальнейшей их специализации, вспоминают учебную практику по зоологии как одно из заметных событий в годы учёбы, а С.С. Москвитина – как одного из ярких преподавателей. Кроме учебной, он руководил производственной практикой студентов кафедры зоологии позвоночных (с 1993 г. – зоологии позвоночных и экологии), их курсовыми и дипломными работами, магистерскими диссертациями. Для биологов бакалавриата он разработал и осуществлял такие дисциплины, как «Рациональное природопользование», «Основы природопользования», для лесоведов – «Ведение лесохозяйства», для специалитета и магистратуры «Зоология позвоночных» – «Биологические основы охотничьего хозяйства». Опыт практической работы в сфере природопользования, а также деятельность в рабочих группах по пользовательным видам Евразии (гусеобразные, кулики) отличали читаемые им курсы актуальностью и своевременностью. Не имея учёной степени, он не мог быть официальным руководителем аспирантов, но диссертации, защищенные С. Гашковым, И. Коробицыным, А. Паниным, М. Девяшиным, А. Кухтой – его безусловный вклад в их профессиональную подготовку и в ходе практик, и при написании курсовых, дипломных работ и магистерских диссертаций, которыми Сергей Степанович руководил, а в дальнейшем постоянно консультировал по кандидатским работам.

С.С. Москвитин по праву – наиболее плодовитый в ТГУ учёный по числу учеников в области орнитологии, настоящий наставник, которого так не хватало ему самому в студенческие годы. Один из его учеников – Николай Балацкий – сохранил (в компьютерном и распечатанном варианте) 18 (!) писем к нему Сергея Степановича. Это действительно уникальная переписка: с 1972 по 1983 годы можно проследить, какую поддержку и наставничество по изучению птиц получал Николай, проходивший воинскую службу сначала в Чите, затем в Улан-Удэ. С.С. помогал ему не только советами: он посылал ему книги, воздушку для добывания птиц, средство для обработки их шкур при изготовлении тушек. По переписке, которая продолжилась и по возвращении Н. Балацкого из армии в Новосибирск, можно видеть, как увлечение ученика переходило в профессиональный интерес, а в письмах Н. Балацкого С.С. Москвитину в 1985–86 гг. разговор между ними идёт уже на уровне специалистов.

Сергей Гашков также вспоминает, что тесно общался с Сергеем Степановичем, проходя армейскую службу в Средней Азии. И сейчас к.б.н. С.И. Гашков, по сути, стал преемником своего учителя практически во всех направлениях деятельности, которую вел Сергей Степанович в ТГУ, в городе и области, в России.

С.С. Москвитин, безусловно, яркий пример того, как отсутствие степеней и званий не оставляет у коллег сомнений в высоком профессионализме, подтверждением чего являются многочисленные авторефераты, в том числе и докторских диссертаций, которые присылали соискатели в расчете получить объективный квалифицированный отзыв. К сожалению, сейчас невозможно сказать, сколько таких отзывов было написано. Но однозначно – ни один из них не был формальным, когда вместо анализа работы перечисляются приводимые в ней результаты. На полях внимательно и критически прочитанных авторефератов всегда появлялась масса вопросов, которые затем высказывались в отзыве.

Характерным для Сергея было умение видеть прочитанное совершенно самостоятельно, не оглядываясь на существующие представления. Критический склад ума позволял ему находить в работах и достоинства, и просчёты, за анализ которых соискатели степеней не раз были ему благодарны.

Контакты с коллегами-орнитологами были важной частью его жизни, особенно личные встречи. Начиная с 1964 г., С.С. Москвитин старался не упускать возможности встреч с единомышленниками, обсуждения проблем и планов, наконец, просто дружеского общения. Он – участник семи Всесоюзных (с IV в Алма-Ате в 1965 г. по X в Витебске в 1991 г.) орнитологических конференций, а затем – четырёх международных по птицам Северной Евразии (XI, Казань, 2001 – XIV, Алматы, 2015); с учениками представлял Томск на XVIII международном орнитологическом конгрессе (1982 г., Москва). Круг его научного общения был достаточно широким, но тесные дружеские отношения сложились с людьми, близкими не только по роду деятельности, но и по личным качествам, среди которых для него были ценны порядочность, готовность прийти на помощь в нужные моменты, отсутствие серьёзных коллизий в оценке разных жизненных ситуаций. В этот ближний круг входил Эдуард Андреевич Ирисов, Юрий Соломонович Равкин, Анатолий Федорович Ковшарь, Николай Петрович Малков, Александр Иванович Кошелев, Александр Мартынович Адам, Иван Карпович Гидзюк. Из молодых коллег, учеников – Сергей Гашков, Александр и Татьяна Ананины, Владимир Девятков.

К несчастью, среди подающих надежды учеников С.С. Москвитина оказался человек, достаточно хорошо владеющий пером, чтобы написать на него донос, по сути – покушение на честь и достоинство учителя. В одном из своих стихотворений, посвященных С.С. Москвитину, С.П. Гуреев написал об этом так: «И в довершение разных бед ему грозил лихой навет». А Алексей Павлович Яновский вспоминает: «В трудный для Сергея Степановича период очередного усиления к нему претензий многие коллеги и бывшие ученики поддержали его обращениями к руководству факультета, что позволило ему продолжить кропотливую деятельность в качестве заведующего Зоомузеем ТГУ». В конечном итоге, кляуза, долгое время разбиравшаяся на факультете и оставившая в душе Сергея Степановича тяжёлый след, была опровергнута, и на имидж и авторитет С.С. Москвитина никак не повлияла.

Надо сказать, что Сергей Степанович умел дружить и очень дорожил друзьями, приобретёнными ещё в детские годы. На первом месте стоял Сергей Авраамов, к семье которого он испытывал искреннюю привязанность, отмечая, что отец его друга – Владимир Михайлович – относится к числу людей, которые были для него образцом Человека. Семья Авраамовых, в которой, кроме Сергея, были старшие девочки – Таня и Галя, жила на Советской в старой холодной квартире, но Сергей говорил, что у них тепло, подразумевая, конечно, исключительно тёплую атмосферу дома, поддерживаемую их матерью Марией Васильевной. Долгие годы в этом доме собиралась компания людей из общего детства и юности, к ним потом присоединялись их новые друзья, альпинисты, коллеги по работе. Из того времени, кроме Авраамовых, долгие годы оставалось дружеское общение с Ириной Стукс, Моисеем Мучником, Игорем и Зиной Вингизенко, Александром Чумаковым, Валентином Поповым.

Практически все из бывших друзей Сергея Степановича ушли в мир иной. Но дружескую эстафету приняли дети ушедших. Маша Аврамова, дочь Сергея Владимировича, до конца поддерживала Сергея Степановича как близкий человек и врач. Пройдя школу Ирины Юльевны Стукс, потомственного врача, потрясающего диагноста, человека высочайшей культуры, она стала настоящим профессионалом, хорошо известным в Томске. Вместе с Яной Волинской, невесткой Сергея Степановича, издавала помогавшая рекомендациями и лекарствами, они намного облегчили его последние дни.

С детства у С. Москвитина оставалась дружба с Сергеем Иннокентьевичем Яковлевым, знакомство с ним он свёл, выезжая с матерью в тубсанаторий «Городок», где был детский дом, в котором вырос С. Яковлев (единственный выживший из 7 мальчишек, отравившихся в те голодные годы цикутой). Неизменной оставалась его дружба с Женькой (Евгением Константиновичем) Смоленцевым, увлеченным природой, содержанием и ловлей птиц, охотой, мастером на все руки, эстетом, модником и известным в Томске в 50-е годы стилистом. Последнее, к сожалению, плохо сказалось на его судьбе.

Долгой и прочной была дружба с Виктором Федоровым, с которым они учились в 43 мужской школе. Дружба их не прерывалась, несмотря на жизненные перемены и большие расстояния. Последняя их встреча состоялась в Твери, в гостях у Э.Г. Вотякова, где собралась «команда молодости нашей».

Евдокия Митрофановна Гришина, поддерживавшая Сергея Степановича в «лихие» времена, прекрасный организатор на любом посту, хорошо понимающая людей, с чувством справедливости и «убойным» чувством юмора. Н.Г. Сучкова, закончившая ту же кафедру, затем недолго работавшая, как и Сергей Степанович, на санэпидстанции, но большую часть жизни посвятившая научно-педагогической работе на той же кафедре, была верным другом семьи, и в самые тяжкие дни, не раздумывая, оказалась рядом. А.П. Петлину Сергей Степанович очень уважал за деловые качества и контактный характер. Их симпатия была взаимной и постепенно переросла в дружбу семьями, после знакомства с её мужем Александром Федоровичем. Дружеское участие и помощь всегда ощущались со стороны Л.П. Агуловой и О.Б. Вайшля.

Ю.С. Равкин, кроме своей «академической» должности, был профессором-совместителем на кафедре, и не раз приезжал в Томск с лекциями (которые, кстати, не любил). Останавливался у Москвитиных, и с Сергеем Степановичем мог говорить о своей «населенческой» орнитологии ночи напролёт, если бы у того хватало терпения. Надо было видеть эти «бои местного значения»! Приезд Юрия Соломоновича всегда был радостным событием, их дружба длилась многие годы, как он сам об этом пишет в своих воспоминаниях.

Из «не университетских» коллег надо назвать доцента Томского мединститута О.В. Курлова, с которым Сергей Степанович был знаком с детства, но дружеские связи сложились далеко не в молодые годы. Способствовала этому любовь Олега Вячеславовича к природе, охоте, рыбалке, собакам, благодаря чему он стал частым спутником С. Москвитина и в его экспедиционных разъездах, и на стационаре «Манатка». Постепенно он и его жена Людмила Илларионовна Зибницкая, известный в Томске врач-нефролог, вошли в число близких друзей, к сожалению, тоже покинувших этот мир.

В последние годы жизни для Сергея Степановича стали очень нужными контакты с Максимом Ласточкиным. История их дружбы весьма занимательна. Мальчишкой Максим увлекался птицами и ходил в кружок к Сергею Степановичу, который вскоре бросил, ничего ему не сказав. Как выяснилось,

он очень переживал по этому поводу, пока, наконец, случай позволил ему объясниться: Сергею Степановичу понадобился ремонт голубятни, и он нашел в объявлениях подходящую фирму, которой, как оказалось, руководил М. Ласточкин. С тех пор Максим стал близким по духу, надежным помощником и другом.

Конечно, все люди, в разное время работавшие под руководством Сергея Степановича Москвитина, оставили свой след – кто приятный, и о них хочется помнить, а кого лучше забыть. За долгие годы в музее было всего 2 таксидермиста: И.Н. Чёрный, трагически ушедший из жизни, и Василий Николаевич Степанов, работ которого немало и в демонстрационных коллекциях музея, и в передвижных экспозициях. Настоящий художник, человек с безупречным вкусом, имеющий своё мнение и отстаивающий его, не всегда соглашаясь с руководством, он, безусловно, много сделал для укрепления престижа музея. Невозможно забыть Олега Баяндина, безвременно погибшего, но оставившего о себе память не только как о сотруднике музея и талантливом орнитологе, но и прекрасном человеке. Константин Комаров много лет занимал в музее должность хранителя. Он не только сохранял имеющиеся фонды, но и приумножил их, пополнив коллекции насекомых экзотическими видами из Южной Америки, куда смог по личной инициативе попасть в экспедицию. Окончательно К.М. Комаров нашёл себя в педагогической деятельности, уже более 10 лет творчески работая в школе «Перспектива» в Томске. Нельзя не заметить, что вся предшествующая его деятельность в музее, в том числе экскурсионная и преподавательская, тесные контакты с С.С. Москвитиным способствовали этому в значительной мере. Всегда дружескими оставались у Сергея Степановича отношения с Наташей Лисиной, Азатом Хайровым, которые принимали активное участие и в экспедиционных работах зоомузея. Впоследствии Н.Г. Лисина избрала сферу экологического образования и воспитания детей, в настоящее время работает в системе дополнительного образования школьников.

С Евгением Владимировичем Кохоновым, выпускником кафедры, у Сергея Степановича сложились дружеские отношения на почве преподавания курса «Биологические основы охотничьего хозяйства», который он разрабатывал и долгие годы читал. Когда встал вопрос о передаче курса, то Сергей Степанович назвал Евгения Владимировича наиболее подходящей кандидатурой, поскольку тот имел некоторый опыт знакомства с этой деятельностью. И по характеру – терпимый, бесконфликтный, принципиальный – он хорошо вписывался в коллектив, в чем С.С. не ошибся.

Хотелось бы назвать еще Анатолия Константиновича Москвитина, двоюродного брата Сергея Степановича, в судьбе которого он принимал участие. Отец Анатолия погиб, когда тому было 10 лет. Сергей Степанович был на похоронах и с тех пор не выпускал мальчишку из виду. После школы Толя приехал в Томск и, сильно тяготея к изобретательству, поступил в политехнический институт, закончив который стал специалистом по гироскопам. В советское время был востребован везде: на заводе в Барнауле, на верфях в Германии, но изменения в стране принесли общую неустроенность, безработицу, которые коснулись и Анатолия. Он был на заработках в Индии, создавал своё небольшое предприятие, но условия не позволили ему успешно развиваться. В начале текущего века он приехал в Томск и стал работать зав. стационаром ТГУ «Коларово». Настоящий мастер на все руки, он много помогал семье Москвитиных с ремонтом, обустройством, с ним всегда было интересно обсуждать многие проблемы, в том числе и биологические. С Сергеем Степановичем у них нередко случались стычки, поскольку характер у каждого – не ангельский, а на некоторые вещи в жизни они, люди очень незаурядные, смотрели по-разному. Но добрые отношения сохранились и после возвращения Анатолия Константиновича в Барнаул.

Отдельно надо сказать о Наталье Львовне Быстрицкой, Наташе, не только верном друге Наташи Москвитиной, но и всей семьи. Выпускница кафедры зоологии позвоночных, знающая и любящая животных, всегда оставалась для Сергея Степановича интересной собеседницей. Очень привлекательны её кругозор, манера общения с людьми, самостоятельность и критичность мышления, терпимость и готовность прийти на помощь. Если к этому добавить ответственное и творческое отношение к любым видам деятельности, которыми она овладела за свою жизнь, то становится понятным, что общение с ней и дружба – это подарок судьбы. И особая благодарность за то, что она всегда рядом в самых разных случаях жизни.

Среди материалов, оставленных Сергеем Степановичем, есть много размышлений по поводу профессиональной этики, которые остались в виде не систематизированных записок. Ему вообще было свойственно делать мимолетные записи своих мыслей, реакций на услышанное и прочитанное. Из этих набросков, неотправленных писем становится понятным, насколько для него было неприемлемо стремление некоторых «учёных» «затапывать» следы предшественников, игнорируя даже хорошо известные работы. Так, его, как и орнитологов ТГУ, мягко говоря, удивило утверждение человека, занимающегося изучением населения птиц, что по части орнитологических исследований Томская область остается белым пятном!

В разное время С.С. Москвитин был членом ряда научных объединений: Среднеазиатско-Западносибирской комиссии по изучению миграции птиц, рабочих групп Евразии по журавлям, гусеобразным и куликам. Им было организовано и возглавлялось Томское отделение Союза охраны птиц России, членом Центрального Совета которого он состоял, а также Мензбирского орнитологического общества. Работал в редакционном совете XIV Международной орнитологической конференции Северной Евразии (г. Алматы, 2015), где впервые в отечественной орнитологической практике организовал секцию «Социальная орнитология».

Как конвинеер Сергей Степанович в 2014-2015 гг. работал на 3-х симпозиумах международных конференций (Алматы, Даурский заповедник). Был членом Оргкомитетов ряда международных конференций: «Популяционная экология» – первая и вторая конференции памяти академика И.А. Шилова (Томск, 2006, 2016 гг.), «Фундаментальные и прикладные исследования и образовательные традиции в зоологии» (Томск, 2013 г.), молодежной Всероссийской школы-семинара с международным участием «Современные подходы и методы изучения, рационального использования и охраны биоразнообразия» (Томск, 2012). С.С. Москвитин был одним из организаторов международного научно-практического семинара «Современные технологии ведения охотхозяйства: зарубежный и отечественный опыт» (Томск, 2015).

Сергей Степанович был неизменным участником обсуждения областных проблем охоты, его квалифицированное мнение было одним из решающих при утверждении правил охоты в области. Его активное участие в развитии системы охотничьего хозяйства Томской области было отмечено благодарственным письмом губернатора (апрель 2013 г.), а деятельность в области охраны природы – неоднократно наградами в виде медалей и нагрудных знаков Центрального Совета Всероссийского общества охраны природы, Ассоциации «Росохотрыболовсоюз».

В университете он был одним из наиболее активных сотрудников: с 1995 по 2000 г. был членом Учёного совета Томского университета, входил в объединённый Учёный совет НИИБиБ и БПФ ТГУ, Учёный совет Биологического института. И, надо сказать, не просто входил, а считал для себя обязательным вникать в суть рассматриваемых на Советах вопросов и высказывать своё, как всегда, оригинальное мнение и предложения для принятия решений. Был активистом профсоюзной работы, неравнодушным к проблемам коллектива и отдельных людей.

Нельзя не отметить учебно-методическую работу Сергея Степановича, направленную на привлечение школьников и учителей образовательных организаций к эколого-биологическим проблемам, которым в школьных программах уделено мало внимания. Этому способствовали разработки лекций для учителей, проводимые на базе музея, многочисленные экскурсии и в музей, и на учебно-научном полигоне «Коларово». В сетевой программе Института дистанционного образования ТГУ «Взаимодействие вузов и школ по развитию одаренности у детей и подростков на базе дистанционных школ при Национальном исследовательском университете» сотрудниками музея разработан и осуществлен модуль «Многообразие жизни в биосфере».

Отдельно стоит сказать о природоохранной деятельности Сергея Степановича. Он, как и многие зоологи ТГУ, прошел школу основателя этого направления – И.П. Лаптева, и всю жизнь оставался активным деятелем и организатором этой работы, Он был членом Президиума и научно-технического совета Областного совета ВООП. Приказом Минприроды России он был утвержден членом экспертного Совета при Департаменте государственной политики в сфере регулирования и охраны окружающей среды (Красная книга России, секция «Птицы»). Работал в программной и редакционной комиссиях по Красной книге Томской области. Распоряжением губернатора ТО утвержден членом Совета по вопросам охраны и Устойчивого использования объектов животного мира (от 28.07.2014), входил в состав комиссии Роспотребнадзора ТО по вопросам экспорта ресурсов животного мира и растительного происхождения, был членом комиссии по лицензированию туристическо-экскурсионной деятельности (12.08.94). Он был инициатором создания отделения Союза охраны птиц России, председателем секции охраны диких птиц, способствовал появлению экологической организации «Стриж» как преемницы студенческой Дружины по охране природы – одной из первых в вузах СССР. Инициатором её создания и бессменным куратором был С.С. Москвитин. Подробней об этом этапе жизни можно прочитать в воспоминаниях А.С. Ревушкина. Добавлю лишь, что за свои успехи Дружина не раз была отмечена различными поощрениями, в том числе и поездкой в Чехословакию. Но её куратору выезд не разрешили, о чем Сергей Степанович с горечью упоминал как об одном из последствий репрессии его отца в 1937 г.

Выступления и лекции С.С. Москвитина, проведение «Дня птиц», «Дня журавля» и других мероприятий всегда привлекали людей его эрудированностью, эмоциональностью, уважительным отношением к детской аудитории. Много внимания и времени он уделял Красным книгам, будучи одним из идеологов в разработке подходов и критериев адекватного включения в них разных видов, членом редакционной комиссии этого издания в Томской области и членом Секции экспертов последнего

издания Красной книги России. Когда в России началась работа по выделению Ключевых орнитологических территорий, он активно подключился к этой тематике. Сегодня одному из выделенных им КОТР в окрестностях Томска «Коларовские озёра», ставшей впоследствии ООПТ областного значения «Коларовские водноболотные угодья», присвоено имя Сергея Степановича Москвитина.

Огромное место в жизни С.С. Москвитина занимали голуби. Детское увлечение с годами переросло в страсть и стало одним из важных профессиональных направлений его деятельности. Эта деятельность не сводилась к простому содержанию птиц, а стала целью выведения томской породы – Сергей Степанович хотел сделать подарок городу, в котором родился и провёл всю жизнь. В итоге ему удалось вывести прекрасную породу «Томские бархатные статные», которые отличаются глубоким бордовым цветом, особой статью, по хвосту идет широкая белая полоса. К сожалению, новая порода документально не была закреплена, и Сергей Степанович до конца своих дней беспокоился о её сохранности. Большим ударом для него была кража 01.2003 г. из голубятни (улица Красноармейская, 135) чуть не сотни голубей, среди которых немало принадлежало новой породе, выведение которой длилось многие годы. С.С. Москвитин в комментарии этой кражи («АиФ-Томск, № 6, 2003) предполагал, что похищенные голуби могут быть использованы не только для продажи (причем, за пределами Томска – уж очень необычные птицы, таких больше нет нигде!), но и для дальнейшего разведения. В последнем случае предприимчивые голубеводы вполне могут выдать эту породу за свою. Уже будучи смертельно больным, Сергей Степанович больше всего беспокоился о сохранении этих голубей, искал различные варианты сохранения коллекции. Заботу о голубях в настоящее время взял на себя С.И. Гашков.

В последние годы С. Москвитин стал известен в городе как консультант по оказанию помощи травмированным животным. С детства его любовью были и собаки, а любимой породой – западно-сибирская лайка. На выставках охотничьих собак его лайки всегда получали различные награды, а общение с такими же любителями и фанатиками этой породы – И.Н. Черненьким, П.Н. Пшеничниковым, Е.К. Смоленцевым – было одним из необходимых и приятных моментов жизни.

Следует, наконец, сказать ещё об одном увлечении страсти С. Москвитина – футболе. Началось оно также в детстве, в том числе, благодаря старшему брату Константину, и продолжалось практически 70 лет. В студенческие годы С. Москвитин имел второй юношеский разряд по футболу

(рис. 8). В зрелые годы Сергей Степанович также много внимания уделял этому виду спорта, ходил на тренировки, участвовал в матчах различного уровня, был членом Футбольного клуба ветеранов ТГУ и, конечно, преданным болельщиком «Томи». Из столичных команд сильно не любил «Спартак», считал незаслуженными его успехи в играх. Его многолетнее участие в спортивной жизни, популяризация



Рис. 7. Голуби породы «Томские бархатные статные»



Рис. 8. Сергей Москвитин, левый полузащитник футбольной команды «Искра», 1954 г.

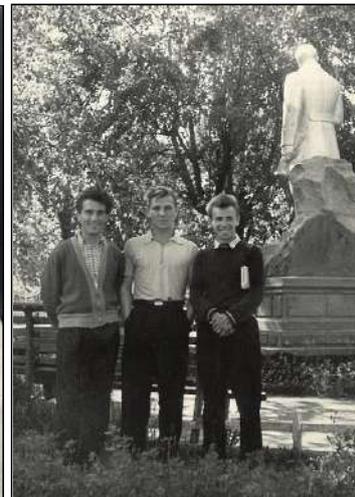


Рис. 9. Друзья по футболу и на всю жизнь: Виктор Фёдоров, Эдуард Вотяков, Сергей Москвитин. г. Томск. 18.07.1959 г.

футбола и здорового образа жизни были его жизненным кредо. Как он не раз говорил, страсть к футболу позволяет избавляться от серьезных недугов, и сам он оставил футбол в 70 лет, хотя ещё в 2013 г. участвовал в юбилейном футбольном матче в честь 135-летия ТГУ, получив награду в виде Диплома Спортивного клуба – за многолетнюю поддержку чести университета, а в Почётной грамоте Футбольного клуба ветеранов ТГУ отмечено его многолетнее участие в спортивной жизни не только университета, но и города Томска.

О футбольной команде политехников и о томском футболе осталась документальная повесть, написанная Валерием Ивановичем Деревцовым – бывшим студентом Политеха, футболистом, капитаном команды ТПИ-I – «Мой футбол послевоенный» (Футболхоккей. № 50 (268) 2004). Наряду с динамичным описанием одного из знаменитых матчей, когда команда политехников, проигрывая со счетом 1:5, вышла победителем – 7:5, В. Деревцов пишет, что из членов команды «работники получились отменные. И футбол не был у них на последнем месте...». «Футбольная дружба» на всю жизнь сохранилась у Сергея Степановича не с ветеранами ТГУ, а Политехнического института, в команде которого играли его брат Константин, друг и одноклассник Виктор Федоров, а также Эдуард Вотяков.

У Э. Вотякова «команда молодости нашей» в полном составе встретила последний раз в августе 2008 г. в с. Дмитровское Тверской области. Её участники приехали в Тверь из Ленинградской и Московской областей, из Томска, Выксы, Королёва, литовского Снечкуса. От этой встречи осталось несколько фотографий, на одной из них рукой Сергея Степановича сделана надпись – «томские капитаны». Среди политехников капитанами команды в разное время были Анатолий Петров, Валерий Деревцов, Константин Москвитин, Виктор Федоров, а команды ТГУ – Сергей Москвитин.

Один из членов этого братства – Виктор Громченко – посвящал друзьям-футболистам немало строк. «Сибиряку Сергею» написано стихотворение «Нет! Экспонатом ОН не будет!»:

«До ста Сереге жить почти что двадцать,
но он ещё не раз забьёт в ворота мяч.
Вы только полюбуйтесь, братцы,
как он на поле ловок и горяч!

Руководит он Зоологмузеем,
что в Томске – древнем городе наук.
Он сил в работе, как на поле, не жалеет,
работает, не покладая рук.

Так будь же, друг, здоровым!!! Будь фанатом
игры, которой нет прекрасней и милей!
На поле ты не будешь экспонатом,
как стадион не превратить в Музей! □



Рис. 10. «Томские капитаны» в гостях у Э. Вотякова: ул. Соловьяная, 16, деревня Дмитриевская Калининского р-она Тверской области. Август 2008 года. Слева направо: Анатолий Петров, Валерий Деревцов, Константин Москвитин, Николай Козлов, Виктор Громченко, Эдуард Вотяков, Сергей Москвитин, Виктор Федоров.

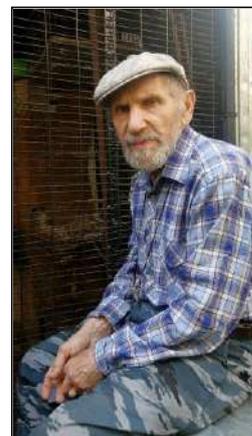
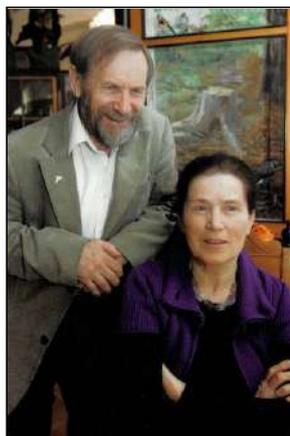


Рис. 11. Со старшим братом Костей и мамой. Томск, май 1978 г. **Рис. 12.** С женой Ниной в Зоомузее ТГУ, 2026 г. **Рис. 13.** Последнее фото С.С. Москвитина в его голубятне. Июль, 2020 г.

О личной жизни Сергея Степановича. В 1962 году он женился на студентке пятого курса БПФ Нине Машенко, с которой они прожили 58 лет. Нина Сергеевна Москвитина – доктор биологических наук, профессор, с 1981 по 2019 г. возглавляла кафедру зоологии позвоночных, выпускниками которой были и С. Москвитин, и она сама (после 1993 г. – зоологии позвоночных и экологии) Томского государственного университета. Кроме того, в ТГУ в 1993 г. она создала и бессменно возглавляла научно-исследовательскую лабораторию биоиндикации и экологического мониторинга (с 1915 г – лаборатория мониторинга биоразнообразия). Нина Сергеевна подготовила в Томском университете 14 специалистов высшей квалификации – одного доктора и 13 кандидатов наук.

Москвитины вырастили двоих детей: Наталью (1962 г.р.) и Константина (1971 г.). Наташа закончила школу с углубленным изучением немецкого языка, параллельно она успешно обучалась в художественной школе. В 1979 г. поступила на историко-филологический факультет ТГУ, закончив его по кафедре истории древнего мира, средних веков и методологии истории. Несколько лет преподавала в школе историю, затем поступила в аспирантуру к профессору Б.Г. Могильницкому, в 1988 г. защитила кандидатскую диссертацию «Социально-критическое течение в историографии ФРГ: становление и эволюция». С 1990 г. живет в г. Росток (Германия), выйдя замуж за гражданина ГДР Удо Еске. Дочь её Анна закончила университет в Бремене. Когда Наталья узнала о смертельной болезни Сергея Степановича, она, не раздумывая, преодолела все препятствия, в том числе и «ковидные» запреты, и последние дни ухаживала за отцом.

Константин закончил в Томске школу № 51, затем лечебный факультет Томского мединститута. В ординатуре специализировался на кафедре психиатрии под руководством профессора В.Б. Миневича. Со студенческих лет активно занимался научно-исследовательской работой, с докладами выступал в Томске, Берлине, Лондоне. В 1998 г. уехал в Германию, прошёл годичный курс в университете Вюрцбурга (Германия). В настоящее время – доктор медицины, психиатр, работает в Цюрихе (Швейцария). Жена, Яна Волынская начала обучение в Томском мединституте, закончила – в университете Вюрцбурга. Доктор медицины, невролог, также работает в Цюрихе. У них двое детей – дочь и сын.



Рис. 14. Место захоронения С.С. Москвитина, его бабушки и матери, Томск, кладбище «Бактин».

Рис. 15. В день памяти С.С. Москвитина, 16 августа 2023 г. Томск, Красноармейская 135, кв. 108.

Слева направо: А.П. Петлина, М. Ласточкин, О.Б. Вайшла, Е.В. Кохонов, М.С. Попкова (Маша Аврамова), В.Н. Степанов, Н.С. Москвитина, А.М. Адам, Н.Г. Сучкова, А.С. Ревушкин

Смерть Сергея Степановича 16 августа 2020 года была страшным ударом для близких и, судя по присланным соболезнованиям, горькой утратой для многих – учеников, коллег, выпускников БПФ, соседей и просто знакомых – всех, кто когда-либо сталкивался с ним. Проводить его пришлось множество томичей, несмотря на то, что это было «ковидное» время, сильно ограничивавшее контакты. Похоронен Сергей Степанович вместе с его любимыми бабушкой и мамой на кладбище «Бактин», квартал 66.

Если оценивать жизнь С.С. Москвитина, то можно уверенно сказать, что это была состоявшаяся жизнь. В ней были любовь и доброта семьи, уважение окружающих, занятие любимым делом, настоящие ученики. Он не был одержим степенями и званиями, считая своим долгом сохранение музея, его

коллекций и традиций, использования всех возможностей как для исследовательских, так и для просветительских целей. В российской науке он остался одним из главных орнитологов Западной Сибири. Всю жизнь он был верен себе, своим друзьям, семье, своим увлечениям; в трудные годы в поисках «новой ниши» не изменил орнитологии, в сложных ситуациях не оставлял музей и учеников, всегда был готов прийти на помощь. Конечно, некоторые свойства его характера были неудобны и ему самому, и окружающим, но основой его жизни всегда оставалось чувство собственного достоинства и порядочность, не допускавшие неблагоприятных поступков. Может быть, поэтому в воспоминаниях, поздравлениях, посвящениях друзей и коллег звучит уважение, неподдельная любовь и память.

За поддержку я хотела бы сказать слова благодарности всем, кто помнит Сергея Степановича, а за действенную помощь в работе над рукописью и её публикации — к.б.н. В.Г. Гринькову, к.б.н. С.И. Гашкову и д.б.н. профессору А.Ф. Ковшарю.

Н.С. Москвитина, Томск – Калининград

Список публикаций Сергея Степановича Москвитина

(1963-2023 гг., в том числе статьи-дубликаты из Российского орнитологического журнала)

- Москвитин С.С.** Дроздовые и их практическое значение в подтаежной зоне Томской области // Университеты - сельскому хозяйству. II Межвузовская научно-отчетная конференция. - Л., 1963. - С. 231-232.
- Москвитин С.С.** Роль дроздовых Обь-Енисейского междуречья в эпидемиологии природно-очаговых заболеваний // Доклады зоологического совещания, посвященного 100-летию со дня рождения М.Д. Рузского. - Томск, 1964. - С. 83-85.
- Гынгазов А.М., **Москвитин С.С.** О распространении некоторых птиц в таежной зоне Западной Сибири // Орнитология. - Вып. 7. - М.: Изд-во МГУ, 1965. - С. 71-75.
- Москвитин С.С.** К распространению и экологии соловья-свистуна и синего соловья в Западной Сибири // Новости орнитологии. Мат-лы IV Всесоюзной конференции. - Алма-Ата: Наука, 1965. - С. 252-253.
- Москвитин С.С.** К экологии дроздовых юго-востока лесной зоны Западной Сибири // Вопросы зоологии. Материалы III совещания зоологов Сибири. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1966. - С. 149-151.
- Гынгазов А.М., Елисеева В.М., Крыжановская В.В., **Москвитин С.С.** Изменение животного населения тайги в связи с вырубками // Проблемы экологии. - Т. 1. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1967. - С. 72-81.
- Москвитин С.С.** Суточная активность и питание некоторых дроздовых в гнездовой период // Проблемы экологии. - Т. 1. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1967. - С. 210-216.
- Тихнова Л.Я., Столбов Н.М., **Москвитин С.С.** К вопросу о роли птиц в распространении токсоплазмоза в Томской области // Проблемы паразитологии. Тез. докладов V научной конференции Украинского республиканского научного общества паразитологов. - Киев, 1967. - С. 123-125.
- Москвитин С.С.** Анализ новых материалов по распространению птиц на Западно-Сибирской равнине // Материалы научной конференции молодых ученых вузов г. Томска. - Т. I. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1968. - С. 190-191.
- Москвитин С.С.** К авифауне лесной зоны Западной Сибири // Орнитология. - Вып. 9. - М.: Изд-во МГУ, 1968. - С. 360-361.
- Москвитин С.С.** Пресноводные моллюски в питании птиц Западной Сибири // Вопросы малакологии Сибири. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1969. - С. 136-138.
- Москвитин С.С.** Пролёт птиц в условиях освоённой тайги // V симпозиум по изучению роли перелётных птиц в распространении арбовирусов. - Новосибирск: Наука, 1969. - С. 54.
- Москвитин С.С.** Участие дроздов и других птиц в разное лесного клеща // Перелётные птицы и их роль в распространении арбовирусов. - Новосибирск: Наука, 1969. - С. 181-185.
- Москвитин С.С.** Экология чернозобого дрозда на Западно-Сибирской равнине // Орнитология в СССР. Материалы V Всесоюзной орнитологической конференции. - Кн. 2. - Ашхабад, 1969. - С. 424-427.
- Москвитин С.С., Дубовик А.Д.** О миграциях птиц Томской области по данным кольцевания // Перелётные птицы и их роль в распространении арбовирусов. - Новосибирск: Наука, 1969. - С. 50-55.
- Гынгазов А.М., **Москвитин С.С.** К орнитофауне среднего и нижнего течения реки Кети // Биология. - Т. 1. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1970. - С. 33-44.
- Москвитин С.С.** Влияние противоклещевой обработки территории дустом ДДТ на фауну // Научные основы охраны природы и их преподавание в высшей и средней школе. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1970. - С. 332-334.
- Москвитин С.С.** К распространению некоторых птиц в юго-восточной части Западной Сибири // Биология. - Т. 1. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1970. - С. 30-32.
- Москвитин С.С.** К экологии рябчика на юго-востоке Западной Сибири // Проблемы комплексного изучения географического района и методика краеведческой работы в школе. - Новокузнецк, 1970. - С. 88-90.

- Москвитин С.С.** Некоторые реакции птиц на особенности жизни в культурном ландшафте Западной Сибири // Научные основы охраны природы и их преподавание в высшей и средней школе. - Томск Изд-во Томского ун-та, 1970. - С. 297-299.
- Москвитин С.С.** К авифауне лесной зоны Западной Сибири // Орнитология. - Вып. 10. - М.: Изд-во МГУ, 1972. - С. 372-373.
- Москвитин С.С.** О распространении и экологии соловьев в междуречье Оби и Енисея // Орнитология. - Вып. 10. - М.: Изд-во МГУ, 1972. - С. 173-181.
- Москвитин С.С.** Пищевые связи птиц с наземными растениями в районе Среднего Приобья // Зоологические проблемы Сибири. Материалы IV совещания зоологов Сибири. - Новосибирск: Наука, 1972. - С. 330-331.
- Москвитин С.С.** Пролет птиц в условиях освоенной тайги юга Томской области // Трансконтинентальные связи птиц и их роль в распространении арбовирусов. Материалы V симпозиума по изучению роли перелетных птиц в распространении арбовирусов. - Новосибирск, 1972. - С. 94-96.
- Москвитин С.С., Гынгазов А.М.** Случай массовой гибели городских ласточек в Томске // Орнитология. - Вып. 10. - М.: Изд-во МГУ, 1972. - С. 373-374.
- Миловидов С.П., Москвитин С.С.** Новые сведения по распространению птиц в Западной Сибири // Вопросы ботаники, зоологии почвоведения. - Вып. 1. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1973, С. 112-116.
- Москвитин С.С.** Кулики бассейна Средней Оби и фенология их пролета // Фауна и экология куликов. - Вып. 2. - М.: Изд-во МГУ, 1973. - С. 59-61.
- Москвитин С.С.** Материалы по распространению и образу жизни некоторых птиц Сибири // Фауна Сибири. - Ч. II. - Новосибирск: Наука, 1973. - С. 263-268.
- Москвитин С.С.** Заметки по биологии воробьиных Западно-Сибирской равнины // Биология. - Т. 4. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1974. - С. 9-14.
- Москвитин С.С.** Кукушки и их хозяева на Западно-Сибирской равнине // Материалы VI Всесоюзной орнитологической конференции. - Ч. II. - М.: Изд-во МГУ, 1974. - С. 88-90.
- Москвитин С.С.** Некоторые биоценологические связи дрозда-рябинника в районе Среднего Приобья // Биология. - Т. 4. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1974. - С. 15-22.
- Москвитин С.С., Москвитина Н.С.** Питание хищных птиц на юге Западно-Сибирской равнины // Вопросы ботаники, зоологии и почвоведения. - Вып. 1. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1974. - С. 117-123.
- Иоганзен Б.Г., Залозный Н.А., Иголкин Н.И., Москвитин С.С., Новиков Е.А., Новикова О.Д., Полторыхина А.Н., Шубин Н.Г.** Исследование биоценозов тасжной зоны // Проблемы экологии. - Т. 4. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1976. - С. 3-25.
- Москвитин С.С.** Краткие сообщения о краснозобой казарке в Томской области // Редкие, исчезающие и малоизученные птицы СССР. Под. ред. проф. Н.А.Гладкова, Рязань. Рязанское отд. изд-ва "Московский рабочий", 1976. - С. 57.
- Москвитин С.С., Ананин А.А.** Влияние птиц на беспозвоночных в садах тасжной зоны Западной Сибири // VII Всесоюзная орнитологическая конференция. - Ч. 2. - Киев: Наукова думка, 1977. - С. 159-160.
- Москвитин С.С., Блинов В.Н.** О цикле размножения некоторых воробьиных птиц в Западной Сибири // VII Всесоюзная орнитологическая конференция. Тез. докладов. - Ч. 1. - Киев: Наукова думка, 1977. - С. 286-287.
- Москвитин С.С., Дубовик А.Д.** О миграциях птиц Томской области по данным кольцевания // Биология. - Т. 8. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1977. - С. 6-10.
- Москвитин С.С., Дубовик А.Д., Горд Б.Я.** Птицы долины р. Кеть // Фауна и систематика позвоночных Сибири. - Новосибирск: Наука, 1977. - С. 245-279.
- Москвитин С.С., Стрелков В.Е.** О миграциях птиц Томской области по данным кольцевания // Миграции птиц в Азии. - Новосибирск: Наука, 1977. - С. 101-107.
- Москвитин С.С.** О природе залётов птиц // Вторая Всесоюзная конференция по миграциям птиц. - Ч. II. - Алма-Ата, 1978. - С. 218-219.
- Москвитин С.С.** О системе и методике изучения видимого пролёта птиц // Вторая Всесоюзная конференция по миграциям птиц. - Ч. II. - Алма-Ата, 1978. - С. 193-194.
- Москвитин С.С., Баяндин О.В.** Особенности видимого пролёта птиц в южной тайге Западной Сибири // Материалы II Всесоюзной конференции по миграциям птиц. - Ч. I. - Алма-Ата, 1978. - С. 145-146.
- Москвитин С.С.** О величине кладки и размерах яиц у некоторых воробьиных // Экология гнездования птиц и методы ее изучения. Тез. Всесоюзной конференции молодых ученых. - Самарканд, 1979. - С. 145-146.
- Москвитин С.С., Ананин А. А., Баяндин О.В., Килин С.В.** Пролёт куликов на Средней Оби в 1978 г. // Новое в изучении биологии и распространении куликов. Второе совещание по фауне и экологии куликов. - М.: Наука, 1980. - С. 112-114.
- Москвитин С.С.** Динамика гнездовых ареалов птиц на Западно-Сибирской равнине и ее анализ // Экология и охрана птиц. Тез. докладов VIII Всесоюзной орнитологической конференции. - Кишинев: Штиинца, 1981. - С. 158.
- Москвитин С.С., Блинов В.Н.** Взаимоотношения серой вороны и дрозда-рябинника на территории подтаежной зоны Западной Сибири // Экология и биоценологические связи перелетных птиц Западной Сибири. - Новосибирск: Наука, 1981. - С. 127-137.

- Москвитин С.С.** Динамика гнездовых ареалов птиц на Западно-Сибирской равнине // XVIII Международный орнитологический конгресс. Тез. докладов и стендовых сообщений. - М.: Наука, 1982. - С. 204.
- Москвитин С.С.** Региональный очерк истории изучения фауны птиц СССР. Западная Сибирь // Птицы СССР. - Т. I. - М., 1982. - С. 101-105.
- Москвитин С.С., Ксенц А.С.** О различии основных окрасочных морф *Columba livia* по ряду экстерьерных и интерьерных характеристик // Экология. - № 5. - 1982. - С. 72-73.
- Москвитин С.С., Ксенц А.С.** Полиморфизм синантропных популяций *Columba livia* L. // XVIII Международный орнитологический конгресс. Тез. докладов и стендовых сообщений. - М.: Наука, 1982. - С. 204-205.
- Ксенц А.С., **Москвитин С.С.** Половая избирательность в полиморфной популяции сизого голубя // Поведение животных в сообществах. Материалы III Всесоюзной конференции по поведению животных. - М.: Наука, 1983. - С. 269-270.
- Ксенц А.С., **Москвитин С.С.** Этологическая структура синантропных популяций сизого голубя // Прикладная этология. Материалы III Всесоюзной конференции по поведению животных. - Т. III. - М.: Наука, 1983. - С. 127-129.
- Ксенц А.С., **Москвитин С.С., Ксенц Г.Х.** Стратегия кормодобывающего поведения сизого голубя в синантропных популяциях // Птицы Сибири. Тез. докладов II Сибирской орнитологической конференции. - Горно-Алтайск, 1983. - С. 235-237.
- Москвитин С.С.** Количественная оценка видимого пролёта птиц // Птицы Сибири. Тез. докладов II Сибирской орнитологической конференции. - Горно-Алтайск, 1983. - С. 222-223.
- Москвитин С.С., Ананин А.А., Баяндин О.В., Килин СВ.** Пролет куликов (Charadriidae) в среднем течении р. Оби // Экология наземных позвоночных Сибири. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1983. - С. 69-84.
- Москвитин С.С., Ананин А.А., Гидзюк И.К.** Птицы и урожай // Земля сибирская, дальневосточная. - № 12. - 1983. - С. 46-47.
- Москвитин С.С., Баяндин О.В.** Общая характеристика видимого пролета птиц в пойме Средней Оби // Экология наземных позвоночных Сибири. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1983. - С. 85-104.
- Москвитин С.С., Столярова О.В.** Анализ экспериментального кормления чёрного коршуна и канюка в неволе // Экология хищных птиц. - М.: Наука, 1983. - С. 86-87
- Ксенц А.С., **Москвитин С.С., Ксенц Г.Х.** Отношение горожан к синантропным сизым голубям // Птицы и урбанизированный ландшафт. - Каунас, 1984. - С. 83-84.
- Москвитин С.С.** Зоологические исследования. Орнитология // Проблемы биологии и почвоведения. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1984. - С. 111-124.
- Ксенц А.С., **Москвитин С.С.** Формирование и состав колоний сизого голубя // Теоретические аспекты колониального гнездования птиц. - М.: Наука, 1985. - С. 81-82.
- Ксенц А.С., **Москвитин С.С., Ксенц Г.Х.** Различия в стратегии и тактике кормодобывания в синантропных популяциях сизого голубя (*Columba livia* Gm.) // Экология. - № 6. - 1985. - С. 64.
- Москвитин С.С.** Функциональная основа и адаптивная сущность двух стратегий гнездования у птиц // Теоретические аспекты колониальности у птиц. Материалы совещания. - М.: Наука, 1985. - С. 104 - 106.
- Москвитин С.С., Ананин А.А., Москвитина Н.С., Нехорошев О.Г.** Роль позвоночных животных в продуктивности припосёлковых кедровников и плодово-ягодных садов Томской области // Пути рационального использования почвенных, растительных и животных ресурсов Сибири. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1986. - С. 189— 191.
- Ксенц А.С., **Москвитин С.С., Ксенц Г.Х.** Формирование и динамика состава колоний синантропных *Columba livia* Gm. // Экология, № 4. - М., 1987. - С. 60-61.
- Москвитин С.С., Ананин А.А., Москвитина Н.С.** Позвоночные садовой агросистемы в таёжной зоне Западной Сибири // Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. Тр. Всесоюзного совещания. - Ч. II. - М., 1987. - С. 230-232.
- Ананин А.А., **Москвитин С.С.** Ресурсы птиц поймы Средней Оби // Экология и практика. Тез. докладов конференции. - Томск, 1989. - С. 129-131.
- Ананин А.А., **Москвитин С.С.** Уровень репродукции широкоареальных видов воробьиных в интразональном ландшафте юго-востока Западной Сибири // Экологические аспекты изучения, практического использования и охраны птиц в горных экосистемах. - Фрунзе, 1989. - С. 4-5.
- Ксенц А.С., **Москвитин С.С.** Структура корреляционных взаимосвязей интерьерных и экстерьерных характеристик у взрослых синантропных *Columba livia* Gm. // Биопродуктивность и биоценотические связи наземных позвоночных юго-востока Западной Сибири. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1989. - С. 103-110.
- Москвитин С.С., Ананин А.А.** Оценка трофической роли насекомоядных птиц в садах таежной зоны Западной Сибири // Биопродуктивность и биоценотические связи наземных позвоночных юго-востока Западной Сибири. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 1989. - С. 196-204.
- Москвитин С.С., Дубовик А.Д., Гуреев С.П., Лялин В.Г.** Возможности оценки биологических ресурсов Томской области при помощи аэровизуальных методов изучения // Экология и практика. Тез. докладов конференции. - Томск, 1989. - С. 168-169.

- Гаврилов Э.И., Абдусаламов И.А., Ажимуратов Х., **Москвитин С.С.**, Остапенко М.М., Шукуров Э.Д., Эминов А., Юрлов К.Т. Основные результаты и перспективы изучения миграций птиц в Среднеазиатско-Западносибирском регионе // Миграции птиц в Азии. - Ашхабад: Ылым, 1990. - С. 7-22.
- Лисина Н.Г., **Москвитин С.С.** Эктопаразиты птиц среднеобской поймы // Орнитологические проблемы Сибири. Тез. докладов V конференции. - Барнаул, 1991. - С. 180-182.
- Москвитин С.С.** Половозрастная структура популяций и "верность" территории у воробьиных поймы р. Оби // Материалы 10-й Всесоюзной орнитологической конференции. - Ч. 2. - Кн. 2. - Минск, 1991. - С. 95.
- Москвитин С.С.** Региональная орнитология: специфика и принципы // Материалы 10-й Всесоюзной орнитологической конференции. Ч. I. - Минск, 1991. - С. 112-114.
- Москвитин С.С.** Зимовки птиц Томской области и вопрос управления их популяциями // Проблемы экологии Томской области. - Т. I. - Томск, 1992. - С. 104-106.
- Москвитина Н.С., **Москвитин С.С.**, Бабенко А.С., Выдрин С.Н., Куранова В.Н., Курбатский В.Н., Сучкова Н.Г. Комплексная оценка состояния растительности и животного мира как средство определения степени воздействия агропромышленной агломерации на природу (на примере северного промузла г. Томска) // Проблемы экологии Томской обл. Тез. докл. регион. конференции. Томский государственный университет им. В. В. Куйбышева, Геоэкологический центр, Институт биологии и биофизики. 1992. С. 42-45.
- Москвитин С.С.**, Гашков С.И. Половозрастная структура зимующей группировки большой синицы в г. Томске // Вид и его продуктивность в ареале. Материалы VI совещания. - СПб., 1993. - С. 111-112.
- Экология северного промузла г. Томска: проблемы и решения [Адам А.М. и др.]. Томск, 1994.
- Москвитин С.С.**, Нехорошев О.Г. Позвоночные животные кедровых лесов Томской области // Природокомплекс Томской области. - Т. II. Биологические и водные ресурсы. - Томск, 1995. - С. 88-95.
- Москвитин С.С.**, Гашков С.И. Характеристика популяционного гомеостаза *Parus major* южной зоны Западной Сибири // Экология и охрана окружающей среды. Тез. докладов III Международной и VI Всероссийской научно-практической конференции. - Владимир, 1996. С. 292-293.
- Москвитина Н.С., **Москвитин С.С.**, Куранова В.Н., Сучкова Н.Г., Кравченко Л.Б., Незнамова Е.П. Позвоночные животные в системе регионального экологического мониторинга // Проблемы взаимодействия природы и общества. - Томск, 1996. - С. 47-51.
- Москвитин С.С.** Формы коррекции пространственных перемещений птиц // Биологическое разнообразие животных Сибири. Материалы научной конференции, посвященной 110-летию начала регулярных зоологических исследований и зоологического образования в Сибири. Томский государственный университет, Институт систематики и экологии животных СО РАН, Комитет по охране окружающей среды Томской области; Ответственный за издание Г.П. Островерхова. 1998. С. 205-206.
- Москвитин С.С.**, Москвитина Н.С. Питание птенцов хищных птиц в подтаёжной зоне Западной Сибири // Современная орнитология, 1998. - М.: Наука, 1998. - С. 263-265.
- Москвитин С.С.**, Москвитина Н.С. Анализ изменений ареалов млекопитающих на юго-востоке Западной Сибири // Биологич. разнообразие животных Сибири. Мат-лы научной конференции, посвящённой 110-летию начала регулярных зоологических исследований и зоологического образования в Сибири. Томский государственный университет, Институт систематики и экологии животных СО РАН, Комитет по охране окружающей среды Томской области. Отв. за издание Г.П. Островерхова. 1998. С. 206-208.
- Москвитин С.С.** Анализ практики создания регионально-административных Красных книг // Тез. докладов IV Международной научной конференции. - Томск, 1999. - С. 251-253.
- Москвитин С.С.**, Гашков С.И. Годовой цикл и демографические параметры популяции большой синицы (*Parus major* L.) южной тайги Западной Сибири // Сибирский экологический журнал. - Т. 7. - № 3. Новосибирск, 2000. - С. 351-362.
- Москвитин С.С.**, Гашков С.И. Фенетическая структура по признаку пятнистой депигментации рудевых большой синицы (*Parus major* L.) южнотаёжной популяции Западной Сибири // Экология и рациональное природопользование на рубеже веков. Итоги и перспективы, Материалы международной конференции. - Т. II. - Томск, 2000. - С. 80-82.
- Москвитин С.С.** Авидинамика центральной части Евразии // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц в Восточной Европе и Северной Азии. Материалы Международной конференции (XI Орнитологическая конференция). - Казань, 2001. - С. 448-450.
- Москвитин С.С.** На обских просторах // Ключевые орнитологические территории России. Информационный бюллетень. - № 14. - М. - Декабрь, 2001. - С. 11.
- Москвитин С.С.** Осень прилетает на крыльях // Новости в мире птиц. Информационный бюллетень Союза охраны птиц России. - № 3 (август-декабрь), 2001. - С. 11.
- Москвитин С.С.**, Коробицын И.Г. Характеристика весеннего пролёта гусеобразных в пойме нижнего течения р. Томи // Проблемы изучения и охраны гусеобразных птиц Восточной Европы и Северной Азии- М., 2001. - С. 94-95.
- Рябицев В.К., Бойко Г.В., **Москвитин С.С.**, Васильченко А.А., Гагина Т.Н., Гашев С.Н., Захаров В.Д., Ирисова Н.Л., Коровин В.А., Мигрофанов О.Б., Петров В.Ю., Соловьев С.А., Стрельников Е.Г., Тарасов В.В., Цыбулин С.М., Якименко В.В. Фауна птиц регионов Западной Сибири // Инвентаризация, мониторинг и охрана Ключевых орнитологических территорий России. - Вып. 3. - М.: Союз охраны птиц России, 2001. - С. 140-168.

Москвитин С.С., Панин А.С. Весенний пролёт уток в пойме р. Томь и его связь с погодными условиями // Биология – наука XXI века. 6 Пуштинская школа-конференция молодых ученых. Сборник тезисов. - Т. 2. - Пушино, 2002. - С. 122-123.

Москвитин С.С., Панин А.С. Изменчивость выводков уток на искусственных водоёмах в окрестностях г. Томска //Тез. докладов Второй Международной конференции молодых учёных и студентов. Актуальные вопросы современной биологии и биотехнологии. - Алматы, 2002. - С. 36-37.

Москвитин С.С. Красная книга Томской области // (Издание 1-е). Томск, 2002.

Gashkov S.I., **Moskvitin S.S.**, 2003. Territoriality and mate fidelity in great tits (*Parus major* L.) in Western Siberia // Die Vogelwarte. В. 42. Н. 1-2. Р. 131.

Москвитин С.С. 118-летняя история формирования фондов и деятельности Зоологического музея Томского государственного университета // Вестник Томского гос. университета. 2003. Т. 5. С. 90.

Москвитин С.С. Гашков С.И. Психоэмоциональные фенотипы большой синицы и их экологическое выражение // Матер. I Междунар. орнитологической Конф. "Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии", Улан-Удэ, 16-19 мая 2003. Улан-Удэ. Изд-во Бурятского ун-та, 2003. - Ч. 1. - С. 194-198.

Москвитин С.С. Анализ внеареального расселения птиц на территории Западной Сибири // Сиб. зоол. конф., посв. 60-летию Ин-та систематики и экологии животных СО РАН. Новосибирск, 2004. С. 159.

Москвитин С.С., Коробицын И.Г., Панин А.С., Тютеньков О.Ю. Итоги сопряженного наблюдения за пролетом гусеобразных Томского Приобья. Казарка: бюллетень Рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. 2004. № 10. С. 389-401.

Moskvitin S., Kilin S. Sex and age structure and reproduction indices of *Emberiza aureola* in Western Siberia // Journal of Ornithology. 2006. Т. 147. № 5. С. 214.

Гашков С.И., **Москвитин С.С.** Размеры элиминации большой синицы южно-таёжной зоны Западной Сибири // Орнитологические исследования в Северной Евразии: Тезисы XII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2006. – 137-138.

Ключевые орнитологические территории России [Бабина С.Г., Букреев С.А., Васильченко А.А., Гашев С.Н., Головатин М.Г., Захаров В.Д., Крейндин М.Л., Кузнецова И.А., Мигрофанов О.Б., **Москвитин С.С.**, Петров В.Ю., Свиридова Т.В., Скалон Н.В., Стрельников Е.Г., Стрельникова О.Г., Тарасов В.В., Юрлов А.К., Якименко В.В.] Москва, 2006. Том 2. Ключевые орнитологические территории международного значения в Западной Сибири.

Москвитина Н.С., **Москвитин С.С.**, Куранова В.Н. Биоразнообразие наземных позвоночных юго-востока Западной Сибири и некоторые аспекты его состояния // Актуальные пробл. экологии и природопольз. Сибири в глобальном контексте. Томский государственный университет. Томск, 2006. С. 98-109.

Москвитин С.С., Коробицын И.Г., Тютеньков О.Ю., Панин А.С. К вопросу о возможности контроля численности популяций куликов по данным оценки видимой миграции // Достижения в изучении куликов Северной Евразии (VII совещание Рабочей группы по куликам). - Мичуринск: МГПИ, 2007. - С. 58-59.

Терновой В.А., Москвитина Н.С., Романенко В.Н., Иванова Н.В., Протопопова Е.В., Кравченко Л.Б., Куранова В.Н., Чаусов Е.В., Кононова Ю.В., **Москвитин С.С.**, Першикова Н.Л., Гашков С.И., Коновалова С.Н., Большакова Н.П., Локтев В.Б. Вирус клещевого энцефалита в городских и пригородных биотопах Томска // Современные научные и прикладные аспекты клещевого энцефалита. Всеросс. научная конф., посвящ. 70-летию открытия вируса клещевого энцефалита. - Москва: Изд-во РАМН, 2007. - С. 119-121.

Москвитин С.С. Красная книга как средство экологического воспитания школьников // Мат. II Межрегион. научно-практ. конф. Непрерывное образование: проблемы, опыт, перспективы. г. Томск, 6-7 ноября 2008 г. Томск: ОГУ РЦРО, 2008. С. 240-241.

Москвитин С.С., Мурзаханов Е.Б., Коробицын И.Г., Тютеньков О.Ю., Панин А.С. Соотношение полов уток Томского Приобья на весеннем пролёте // Казарка. Т. 11, Вып. 1. Москва, 2008. С. 87-91.

Москвитина Н.С., Романенко В.Н., Терновой В.А., Иванова Н.В., Протопопова Е.В., Кравченко Л.Б., Кононова Ю.В., Куранова В.Н., Чаусов Е.В., **Москвитин С.С.**, Першикова Н.Л., Гашков С.И., Коновалова С.Н., Большакова Н.П., Локтев В.Б. Роль иксодовых клещей в формировании природных очагов лихорадки Западного Нила в Томске и его пригородах // Паразитология, 42, 3. - СПб: Наука, 2008. - С. 210-225.

Chausov E.V., Protopopova E.V., Konovalova S.N., Kononov Yu.V., Pershikova N.L., Moskvitina N.S., Romanenko V.N., Ivanova N.V., Bolshakova N.P., **Moskvitin S.S.**, Korobitsyn I.G., Gashkov S.I., Tutenkov O.Yu., Kuranova V.N., Kravchenko L.B., Suchkova N.G., Agulova L.P., Loktev V.B. Genetic diversity of infectious agents transmitted by ticks in Tomsk and its suburbs // Parasitology. 2009. Т. 43. № 5. С. 374.

Москвитин С.С. Общие и частные проблемы вузовского музея // Академические и вузовские музеи: роль и место в научно-образовательном процессе: Материалы всероссийской конференции с международным участием. Томск, 7-10 декабря 2008 г. / Отв. ред. Э.И. Черняк. – Томск: Изд-во Том. Ун-та, 2009. С – 57-63.

Москвитина Н.С., Локтев В.Б., Романенко В.Н., Агулова Л.П., Андреевских А.В., Большакова Н.П., Гашков С.И., Иванова Н.В., Кононова Ю.В., Коробицын И.Г., Кравченко Л.Б., Куранова В.Н., **Москвитин С.С.**, Протопопова Е.В., Сучкова Н.Г., Терновой В.А., Тютеньков О.Ю., Чаусов Е.В. Зоопаразитарные комплексы очагов клещевых инфекций в трансформированных экосистемах // Биоразнообразие и роль животных в экосистемах. - Днепропетровск: Лира, 2009. - С. 252-254.

Москвитина Н.С., Локтев В.Б., Романенко В.Н., Агулова Л.П., Большакова Н.П., Гашков С.И., Иванова Н.В., Коробицын И.Г., Кравченко Л.Б., **Москвитин С.С.**, Сучкова Н.Г., Тютеньков О.Ю., Мошкин М.П. Структура очагов природных инфекций на урбанизированных территориях (на примере г. Томска) //

Актуальные проблемы инфекционной патологии: материалы Российской научно-практической конференции, посвященной 85-летию кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии Сибирского государственного медицинского университета и памяти ее основателя, профессора Вогралика Габриэля Францевича (1887-1937). - Томск: Цифровая типография «Печатный двор», 2009. - С. 112-113.

Чаусов Е.В., Терновой В.А., Протопопова Е.В., Коновалова С.Н., Кононова Ю.В., Першикова Н.Л., Москвитина Н.С., Романенко В.Н., Иванова Н.В., Большакова Н.П., **Москвитин С.С.**, Коробицын И.Г., Гашков С.И., Тютеньков О.Ю., Куранова В.Н., Кравченко Л.Б., Сучкова Н.Г., Агулова Л.П., Локтев В.Б. Генетическое разнообразие инфекционных агентов, переносимых клещами в г. Томске и его пригородах // *Паразитология*, 43, 5. - Москва: МАИК, 2009. - С. 374-388.

Chausov E.V., Ternovoi V.A., Protoporova E.V., Konovalova S.N., Kononova Y.V., Pershikova N.L., Loktev V.B., Moskvitina N.S., Romanenko V.N., Ivanova N.V., Bolshakova N.P., **Moskvitin S.S.**, Korobitsin I.G., Gashkov S.I., Tutenkov O.Y., Kuranova V.N., Kravchenko L.B., Suchkova N.G., Agulova L.P. Genetic diversity of tick-borne pathogens in Tomsk and environs // *Entomological Review*. 2010. Т. 90. № 2. С. 240-250.

Коробицын И.Г., Тютеньков О.Ю., Гашков С.И., **Москвитин С.С.** К вопросу о прокормлении птицами клещей в Томской области // *Орнитология в Северной Евразии* [мат-лы XIII международной орнитол. конференции Северной Евразии]. Оренбург: изд. ОГПУ. 2010. – С. 159-160.

Коробицын И.Г., Тютеньков О.Ю., Гашков С.И., **Москвитин С.С.** Роль птиц в прокормлении клещей в Томской области // Молодежная научн. конфер. "Фестиваль науки". – Томск: Изд-во ТГУ, 2010. – С. 88-91.

Москвитин С.С. О природе залётов птиц // *Русский орнитологический журнал*. 2010. Т. 19. № 590. С. 1451-1452.

Москвитин С.С. Социальная орнитология в России, её проблемы и пути их решения // Актуальные вопросы изучения птиц Сибири. Материалы Сибирской орнитологической конференции, посвященной памяти и 75-летию Эдуарда Андреевича Ирисова / под ред. Ирисовой Н.Л. – Барнаул: Азбука, 2010.

Москвитин С.С., Девяшин М.М. Использование птиц в районе г. Томска первыми русскими поселенцами // *Орнитология в Северной Евразии: материалы XIII международной орнитологической конференции Северной Евразии*. Оренбург: из-во ОГПУ. 2010. – С. 226-227.

Москвитин С.С., Коробицын И.Г., Тютеньков О.Ю., Панин А.С. Ресурсы гусеобразных Томского Приобья // Международная научно-практическая конференция «Биологические ресурсы» в честь 80-летия Вятской государственной сельскохозяйственной академии и 45-летия подготовки биологов-охотоведов. – Киров: Изд-во КГУ, 2010. - С. 199-202.

Москвитин С.С., Кухта А.Е., Чапкина Т.В. Гибель сизого голубя (*Columba livia*) зимой в г. Томске. Материалы Сибирской орнитологической конференции, посвященной памяти и 75-летию Эдуарда Андреевича Ирисова / под ред. Ирисовой Н.Л. – Барнаул: Азбука, 2010. С. 184-188.

Москвитина Н.С., Локтев В.Б., Романенко В.Н., Агулова Л.П., Андреевских А.В., Большакова Н.П., Гашков С.И., Иванова Н.В., Коробицын И.Г., Кравченко Л.Б., Куранова В.Н., **Москвитин С.С.**, Сучкова Н.Г., Тютеньков О.Ю. О некоторых особенностях очагов природных инфекций в антропогенно трансформир. среде // *Проблемы экологии: чтения в память проф. М.М. Кожова. Международная научная конференция и международная школа для молодых учёных*. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2010. – С. 331-331.

Moskvitin Sergey. The history and the reasons for new bird species' settlement in the south-eastern taiga region in West Siberia // 8th Conference of the European Ornithologists' Union, 27-30 August 2011, Riga: Programme and Abstracts. – Riga, 2011. – P. 271.

Москвитин С.С. К вопросу об использовании гусеобразных в России // Международная конференция по гусеобразным Северной Евразии. Гусеобразные Северной Евразии: география, динамика и управление популяциями. Тезисы докладов. 24-29 марта 2011, Элиста. – С. 58-59.

Москвитин С.С. Кукушки *Cuculus canorus* и *C. saturatus* и их хозяева на Западно-Сибирской равнине // *Русский орнитологический журнал*. 2011. Т. 20. № 633. С. 342-343.

Москвитин С.С., Куранова В.Н., Гашков С.И., Лалетин И.В. Обзор герпетологической коллекции Зоологического музея Томского государственного университета (Западная Сибирь, Россия). В сборнике: Вопросы герпетологии. [мат-лы Четвертого съезда Герпетологического общества им. А.М. Никольского]. Главный редактор: Н.Б. Ананьева. 2011. С. 187-190.

Москвитин С.С. [и др.] Обзор герпетологической коллекции Зоологического музея Томского государственного университета (Западная Сибирь, Россия) // *Вопросы герпетологии: материалы Четвёртого съезда Герпетол. о-ва им. О.М. Никольского (Казань, 12-17 окт. 2009 г.)*. – СПб., 2011. – с. 187-190. – Библиогр.: с. 190 (9 назв.).

Горн Д.И., **Москвитин С.С.**, Мамаева Л.Н. Пестролицый буревестник на острове Карамзина, залив Петра Великого, Южное Приморье // *Орнитология*. 2012. № 37. С. 117-118.

Кононова Ю.В., Чаусов Е.В., Терновой В.А., Протопопова Е.В., Коновалова С.Н., Тупота Н.Л., Микрюкова Т.П., Москвитина Н.С., Романенко В.Н., Иванова Н.В., Большакова Н.П., **Москвитин С.С.**, Коробицын И.Г., Гашков С.И., Тютеньков О.Ю., Куранова В.Н., Сучкова Н.Г., Каргашов М.Ю., Семенцова А.О., Локтев В.Б. Инфицированность клещей *I. persulcatus* и *I. pavlovskiy* вирусами клещевого энцефалита и Западного Нила в биотопах г. Томск и его пригородах в период 2006-2010 гг. / Тезисы международной научной конференции «Клещевой энцефалит и другие инфекции, переносимые клещами» (Иркутск - Листвянка, 26-29 июня 2012 г.). Журнал инфекционной патологии, 2012. Т. 19, № 3. С. 31.

Кухта А.Е., **Москвитин С.С.** Гибель птиц на автодорогах в окрестностях г. Томска // Вестник Томского государственного университета. Биология - 2012. - № 1(17). - С. 85-94.

Москвитин С.С., Некрылов С.А. Зоологический музей // В сборнике: Томские музеи. Музеи университетов. Материалы к энциклопедии «Музеи и музейное дело Томской области». Под редакцией С.Ф. Фоминых, Э.И. Черняка. Томск, 2012. С. 180-187.

Москвитина Н.С., Коробицын И.Г., Тютеньков О.Ю., Гашков С.И., Кононова Ю.В., **Москвитин С.С.**, Романенко В.Н., Протопопова Е.В., Чаусов Е.В., Коновалова С.Н., Тупота Н.Л., Микрюкова Т.П., Карташов М.Ю., Семенцова А.О., Терновой В. А., Локтев В.Б. Участие птиц в циркуляции клещевых инфекций в Томском антропоургическом очаге / Тезисы международной научной конференции «Клещевой энцефалит и другие инфекции, переносимые клещами» (Иркутск - Листвянка, 26-29 июня 2012 г.). Журнал инфекционной патологии, 2012. Т. 19, № 3. С. 37.

Коробицын И.Г., Тютеньков О.Ю., Панин А.С., Мурзаханов Е.Б., **Москвитин С.С.** // Миграции и сезонная динамика населения голенастых (Ciconiformes) Томского Приобья. Труды Томского государственного университета. – Серия биологическая: Современные подходы и методы изучения рационального использования и охраны биоразнообразия: материалы Молодёжной Всероссийской школы-семинара. – Томск: Томский государственный университет, 2013. – Т. 284. С 109-116.

Москвитин С.С. Красная книга Томской области // (Изд. 2-е, переработ. и дополн.) Томск, 2013.

Москвитин С.С., Кухта А.Е., Гашков С.И., Нехорошев О.Г., Тютеньков О.Ю. // Орнитологическая обстановка района аэропорта «Томск» в 2011 г. Труды Томского государственного университета. – Серия биологическая: Современные подходы и методы изучения рационального использования и охраны биоразнообразия: материалы Молодёжной Всероссийской школы-семинара с международным участием. – Томск: Томский государственный университет, 2013. – Т. 284. С 109-116.

Москвитин С.С., Москвитина Н.С. Питание птенцов хищных птиц в подтаёжной зоне Западной Сибири // Русский орнитологический журнал. 2013. Т. 22. № 929. С. 2835-2837.

Mikryukova T.P., Kononova Y.V., Kartashov M.Y., Protopopova E.V., Chausov E.V., Konovalova S.N., Tupota N.L., Sementsova A.O., Ternovoi V.A., Loktev V.B., Moskvitina N.S., Korobitsyn I.G., Tyutenkov O.Y., Gashkov S.I., **Moskvitin S.S.**, Romanenko V.N. Surveillance of tick-borne encephalitis virus in wild birds and ticks in tomsk city and its suburbs (western siberia) Ticks and Tick-borne Diseases. 2014. Т. 5. № 2. С. 145-151.

Moskvitina N.S., Korobitsyn I.G., Tyutenkov O.Yu., Gashkov S.I., Kononova Y.V., **Moskvitin S.S.**, Romanenko V.N., Mikryukova T.P., Protopopova E.V., Kartashov M.Yu., Chausov E.V., Konovalova S.N., Tupota N.L., Sementsova A.O., Ternovoi V.A., Loktev V.B. The potential role of migratory birds in the spread of tick-borne infections in siberia and the russian far east Achievements in the Life Sciences. 2014. Т. 8. № 2. С. 118-120.

Гашков С.И., **Москвитин С.С.**, Кудашова Н.Н., Вечерская Д.П., Винокуров А.А., Дубовик А.Д., Лисина Н.Г. Пространственно-временная динамика соотношения полов томской популяции большой синицы (*Parus major* L.) в течение зимовки // Птицы-дуплогнезники как модельные объекты в решении проблем популяционной экологии и эволюции. Материалы Международной конференции. Москва: Т-во научных изданий КМК. 2014. – С 74-77.

Кухта А.Е., **Москвитин С.С.** Использование птицами техногенных элементов сельскохозяйственных комплексов в окрестностях г. Томска // Вестник Тувинского государственного университета. №2 Естественные и с/х науки. 2014. № 2. С. 30-37.

Кухта А.Е., **Москвитин С.С.** Птицы территорий сельскохозяйственных комплексов в условиях отрогов Кузнецкого Алатау на границе с Западно-Сибирской равниной // Актуальные проблемы исследования этноэкологических и этнокультурных традиций народов Саяно-Алтая. Материалы II международной научно-практической конференции молодых учёных, аспирантов и студентов, посвященной 100-летию единения России и Тувы и в рамках реализации мероприятий Программы развития деятельности студенческих объединений. ФГБОУ ВПО «Тувинский государственный университет», ФГБОУ ВПО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова». 2014. С. 144.

Москвитин С.С., Миловидов С.П., Нехорошев О.Г., Гашков С.И., Дятлов Д.Г., Гуреев С.П. Встречи стерха в Томской области // Информ. бюлл. Рабочей группы по журавлям Евразии №13. М. 2014. – С 42-44.

Участие птиц в поддержании клещевых инфекций в Томском антропоургическом очаге / Н.С. Москвитина, И.Г. Коробицын, О.Ю. Тютеньков и др. // Известия Российской академии наук. Серия биологическая. 2014. № 4. С. 408-414. <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000500956>
Версии: The role of birds in the maintenance of tick-borne infections in the tomsk anthropurgic foci. Moskvitina N.S., Korobitsyn I.G., Tyutenkov O.Y., Gashkov S.I., **Moskvitin S.S.**, Romanenko V.N., Kononova Y.V., Mikryukova T.P., Protopopova E.V., Kartashov M.Y., Chausov E.V., Konovalova S.N., Tupota N.L., Sementsova A.O., Ternovoi V.A., Loktev V.B. Biology Bulletin. 2014. Т. 41. № 4. С. 387-393.

Москвитина Н.С., Коробицын И.Г., Тютеньков О.Ю., Гашков С.И., Кононова Ю.В., **Москвитин С.С.**, Романенко В.Н., Микрюкова Т.П., Протопопова Е.В., Карташов М.Ю., Чаусов Е.В., Коновалова С.Н., Тупота Н.Л., Семенцова А.О., Терновой В.А., Локтев В.Б. Возможная роль мигрирующих птиц в распространении клещевых инфекций на территории Сибири и Дальнего Востока России // Ареалы, миграции и другие перемещения диких животных [Мат-лы Международной научно-практической конференции]. Тихоокеанский институт географии ДВО РАН; Биолого-почвенный институт Дальневосточного отделения Российской академии наук; Автономная некоммерческая организация "Центр по изучению и сохранению популяции амурского тигра"; Всемирный фонд дикой природы, Амурский филиал. 2014. С. 217-220.

- Гашков С.И., **Москвитин С.С.** К вопросу о постоянстве территориальных и брачных связей большой синицы // Русский орнитологический журнал 2015, Том 24, Экспресс-выпуск 1142: 1674-1675. Второе издание. Первая публикация в 2001
- Кухта А.Е., **Москвитин С.С.** Использование линий электропередачи птицами // Вестник Тувинского государственного университета. №2 Естественные и с/х науки. 2015. № 2 (25). С. 81-87.
- Москвитин С.С.** К вопросу о распределении серого журавля в Томской области // Журавли Евразии: биология, охрана, управление. сборник трудов IV международной научной. 2015. С. 272-273.
- Москвитин С.С.** О распространении и экологии соловьев *Luscinia calliope*, *L. sibilans* и *L. cyane* в междуречье Оби и Енисея // Русский орнитологический журнал. 2015. Т. 24. № 1163. С. 2415-2425.
- Москвитин С.С.**, Гашков С.И., Курбатский Д.В., Сурнаев В.Н. Территориальные особенности весеннего пролёта гусеобразных в Томской области // XIV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии. I. Тезисы. Алматы, 2015. – С. 346-348.
- Москвитин С.С.**, Фоминых С.Ф. История Томского (Сибирского) орнитологического общества // XIV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии. I. Тезисы. Алматы, 2015. – С. 348-350.
- Чернова О.Ф., Фадеева Е.О., **Москвитин С.С.**, Ильяшенко В.Ю. Подтверждение встречи стерха в Томской области путем сканирующей микроскопии перьев // Журавли Евразии: биология, охрана, управление. [сборник трудов IV международной научной конференции]. М., 2015. С. 77-82.
- Москвитин С.С.** Краснозобая казарка *Rufibrenta ruficollis* в Томской области // Русский орнитологический журнал. 2016. Т. 25. № 1346. С. 3761-3761.
- Москвитин С.С.**, Гашков С.И. Территориальный видо-популяционный консерватизм воробьиных в зоне Обской поймы // Научный электронный журнал «Принципы экологии», Т. 5. № 3 (19). Сентябрь, 2016. – С. 96.
- Кухта А.Е., **Москвитин С.С.**, Большакова Н.П., Чапкина Т.В. Использование сизым голубем (*Columba livia* Gmelin, 1789) чердачных помещений разных конструкций // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Химия. Биология. Экология. 2017. Т. 17. № 4. С. 438-445.
- Москвитин С.С.** К авифауне лесной зоны Западной Сибири // Русский орнитологический журнал. 2017. Т. 26. № 1529. С. 4938-4940.
- Москвитин С.С.**, Гашков С.И. Пути развития фондов естественно-научных музеев // Материалы Всероссийской научной конференции, Москва, 14-16 ноября 2017 г. – Москва: Музей земледения МГУ, 2017.– Часть 1.– С. 56-58.
- Москвитин С.С.**, Гашков С.И., Комаров К.М. Формы экскурсионно-просветительской деятельности зоологического музея Томского государственного университета // Материалы Всероссийской научной конференции, Москва, 14-16 ноября 2017 г. – Москва: Музей земледения МГУ, 2017. – Часть 1. – С. 54-56.
- Москвитин С.С.** Кулики бассейна средней Оби (Томская область) и фенология их пролёта // Русский орнитологический журнал. 2018. Т. 27. № 1564. С. 600-602.
- Гашков С.И., **Москвитин С.С.** Осенне-зимний территориальный динамизм лесных видов воробьиных окрестностей Томска // XV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии. I. Тезисы. Минск, 2020.
- Гашков С.И., **Москвитин С.С.** Современные научно-образовательные фонды зоологического музея // Материалы Всероссийской научной конференции, Москва, 17-19 ноября 2020 г. – Москва: Музей земледения МГУ, 2020.
- Korobitsyn I.G., Moskvitina N.S., Tyutenkov O.Y., Gashkov S.I., **Moskvitin S.S.**, Romanenko V.N., Kononova Y.V., Mikryukova T.P., Protopopova E.V., Kartashov M.Y., Chausov E.V., Konovalova S.N., Tupota N.L., Sementsova A.O., Ternovoi V.A., Loktev V.B. Detection of tick-borne pathogens in wild birds and their ticks in Western Siberia and high level of their mismatch // Folia Parasitologica. 2021. Т. 68. С. 1-13.
- Гашков С.И., Коробицын И.Г., Баздырев А.В., Тютеньков О.Ю., **Москвитин С.С.** О залётах птиц на территорию Томской области в XXI веке // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. Материалы VII международной орнитологической конференции. Иркутск, 2022. С. 120-123.
- Гашков С.И., Коробицын И.Г., Баздырев А.В., Тютеньков О.Ю., **Москвитин С.С.** О залётах птиц в Томскую область в XXI веке // Русский орнитологический журнал. 2022. Т. 31. № 2232. С. 4302-4305.
- Москвитин С.С.** К распространению некоторых птиц в юго-восточной части Западной Сибири // Русский орнитологический журнал. 2023. Т. 32. № 2306. С. 2238-2240.
- Москвитин С.С.** К экологии дроздовых юго-востока лесной зоны Западной Сибири // Русский орнитологический журнал. 2023. Т. 32. № 2318. С. 2904-2906.

Список подготовлен С.И. Гашковым

Более полувека дружбы на расстоянии

(воспоминания о Сергее Степановиче Москвитине)

Одни люди дружат со школьных лет или даже с детского сада (буквально с песочницы), другие – со студенческой скамьи, третьи всю жизнь работают вместе. Мы же с Сергеем, будучи ровесниками (5 месяцев разницы не в счёт), выросли в разных местах необъятной страны (между Украиной и Алтаем расстояние – тысячи километров), познакомились в зрелом возрасте, после окончания университетов (Томского и Харьковского) и уже имея за плечами годы стажа самостоятельной работы. Никогда мы вместе не работали, а только встречались раз в несколько лет на всесоюзных и региональных орнитологических конференциях. Однако крепкая и настоящая дружба единомышленников, возникшая с первой же встречи, продолжалась все 55 лет нашего знакомства.

Само знакомство состоялось в сентябре 1965 года на проходившей в Алма-Ате 4-й Всесоюзной орнитологической конференции. Как-то вечером в узком уютном коридорчике старой трёхэтажной гостиницы «Алма-Ата» (сейчас это имя носит гостиница в большом 9-этажном здании на том же месте) мы с моим другом Игорем Кривицким встретили у открытой двери одного из номеров группу сибирских орнитологов, обсуждавших что-то очень оживлённо. Среди них выделялся худощавый, самый маленький по росту и самый непримиримый из всех спорщиков, который несколько раз повторил слово «конъюнктуристики!». Это и был Сергей Степанович Москвитин. Меня тогда покорила его искренность и непримиримость, хотя суть самого спора я уже не помню. Но начиная с этого дня и до нашей последней встречи Сергей всегда оставался борцом с большой буквы и всегда свои убеждения отстаивал «до последнего». Кстати, выглядел он тогда совсем не так, каким помнят его все орнитологи бывшего Советского Союза, а ныне – Северной Евразии (см. рис. 1). Остаток этой конференции мы провели в частых встречах и разговорах, а разъезжались уже как старые друзья. В этом возрасте (а было нам тогда по 28) дружба возникает быстро.

Спустя 4 года, на Пятой Всесоюзной орнитологической конференции в Ашхабаде, мы уже много времени проводили вместе – как на заседаниях, так и вне их, в том числе на экскурсиях по городу и его замечательным окрестностям. Особенно интересной была экскурсия в ущелья гор Копетдаг, где в красивом городке Фирюза состоялся и официальный банкет, устроенный для участников конференции.

Но ещё до официального банкета один день был посвящён свободному общению в стенах сельхозинститута, знакомству с его печатными изданиями. А вечером того дня «хозяин» конференции академик А.К. Рустамов, бывший ректором Ашхабадского сельхозинститута, решил собрать на узкую встречу орнитологов Средней Азии и Казахстана с представителями Москвы и Ленинграда. Поэтому Овез Сопыев, ученик и ближайший сотрудник Анвера Кеюшевича, подошёл к нам с Э.И. Гавриловым и попросил никуда не уходить, а пройти в кабинет ректора. Сказано это было как-то конфиденциально, и ясно было, что приглашение касается не всей группы (нас было 5 человек), а только двоих. Однако наш сибирский друг Сергей Степанович Москвитин, с которым мы не расставались, вовсе не собиравший нас покидать. Тогда сотрудник кафедры вполголоса спросил меня, кто это третий с нами. Получив ответ, он тут же исчез, чтобы получить согласие хозяина. Так втроём мы и пошли в кабинет заведующего кафедрой охраны природы. А сам вечер, проведенный в совхозном саду близ городка Багир, был восхитительный и незабываемый (рис. 2). Речь шла в основном об орнитологии Средней Азии и звучали тосты за будущую сводку по птицам этого региона (появилась она через 38 лет).



Рис. 1. С.С. Москвитин, 1969 г. Мало кто помнит его таким.



Рис. 2. Застолье в саду близ Багира. (Э.И. Гаврилов, Д.Х. Базиев и др.)
Рис. 3. С.С. Москвитин (в центре, в шортах), Л.А. Лебедева, А.Ф. Ковшарь, Л.Л. Семаго и Э.И. Гаврилов. Ущелье Копетдага близ Фирюзы.

После Ашхабада мы встретились с Сергеем только через 5 лет, в феврале 1974 г. на Шестой всесоюзной орнитологической конференции в Москве. Вместе жили в аспирантском общежитии МГУ, где длинными зимними вечерами можно было часами делиться орнитологическими новостями и строить планы на будущее. Были здесь и свои приключения, однако стоявшие тогда морозы не располагали ни к каким путешествиям даже по городу, не говоря уже об орнитологических экскурсиях, которых не было.

Гораздо больше возможностей для общения было у нас на Второй конференции по миграциям птиц, проходившей в августе 1978 года в Алма-Ате. На эту конференцию Сергей представил аж четыре доклада – два от себя лично и два в соавторстве; тезисы всех четырёх опубликованы (Алма-Ата, 1978). Два личных доклада («О системе и методике изучения видимого пролёта птиц» и «О природе залётов птиц») содержат много интересных мыслей о природе миграций птиц и методике их изучения; при этом автор предлагает для залётов птиц 7 категорий: навигационные (или случайные), влекомые (или социальные), дисперсионные (или радиальные), флуктуационные (или экологические), инвазионные (или номадные), странствующие (или блуждающие) и миграционные (или трассовые). Соавторские доклады (А.А. Ананин, С.С. Москвитин. «Динамика населения птиц южной части Васюганья» и С.С. Москвитин, С.Б. Баяндин. «Особенности видимого пролёта птиц в южной тайге Западной Сибири») насыщены конкретными полевыми данными.

Официальная экскурсия для участников конференции была организована в Малое Алматинское ущелье, где мы в течение всего дня могли отвести душу в откровенных беседах (см. рис 4), а после завершения конференции около 20 орнитологов (от Калининграда до Владивостока), среди них томичи А.А. Ананин и С.С. Москвитин, изъявили желание подняться на орнитологический стационар «Большое Алматинское озеро» в высокогорье Заилийского Алатау, где провели несколько дней. Эти дни были для нас праздником общения орнитологов с птицами и между собой: старые друзья никак не могли наговориться, а молодёжь завязывала новые знакомства – и среди птиц, и среди орнитологов. Значение таких коллективных экскурсий орнитологов (особенно в местах с интересной авифауной) невозможно переоценить: они не менее важны, чем официальные заседания с заслушиванием докладов. Для нас с Сергеем это была возможность так сказать «наговориться впрок», до встречи на следующей конференции... Дело в том, что Сергей не любил писать писем, ограничиваясь в основном поздравительными открытками на праздники или же вложением записок в пересылаемые отписки статей.



Рис. 4. Медео, 1978. Доверительная беседа...



Рис. 5. Автограф С. Москвитина на титуле сборника

Среди хранящихся у меня сотен писем друзей-орнитологов (которые я никогда не выбрасывал) едва ли наберётся с десяток москвитинских. И в них он, как правило, писал прямо то, что думал. Помнится, после выхода одной из компилятивных монографий по птицам Западносибирского региона, где почти не было авторских данных, он с горечью написал: «Ведь есть же и у нас люди с нормальным выпуклым задом...», имея в виду настоящих полевикув, не протирающих штаны за столом. И ту же самую мысль он выразил в надписи на присланном мне оттиске статьи «Птицы долины р. Кеть» (см. рис. 5), написанной им вместе с А.Д. Дубовиком и Б.Я. Горд (1977, с. 245-279) – одной из лучших своих ранних фаунистических работ. Примечательно то, что близкое мнение о той же монографии, высказанное в более мягкой форме («мало фактических данных») довелось мне слышать и от самого авторитетного орнитолога Константина Алексеевича Юдина в ЗИН'е.

Несколько оживилась наша переписка с Сергеем в начале 80-х гг., когда редакторы многотомника «Птицы СССР» В.Д. Ильичёв и В.Е. Флинт предложили мне быть составителем одного из томов, посвящённых воробьиным (планировались два: 9-й и 10-й). Выбрав 10-й, со славковыми и дроздовыми, я затеял бурную переписку с орнитологами,

приглашая их к участию в написании отдельных родов и видов. Одним из первых я обратился к Сергею Степановичу, зная его как прекрасного специалиста по представителям этих семейств. Он согласился и собрал в Томске целую бригаду для написания очерков по пеночкам, включив в эту бригаду Н.В. Лапшина и В.Б. Зимина из Карелии. В течение первой зимы переписка наша на эту тему была довольно напряжённой, специалисты были снабжены планами написания очерков и характеристик родов и семейств и приступили к работе. Но вскоре Москва как-то «остыла» к этому проекту, и присланные мне из Томска, Владивостока, Харькова и других городов рукописи видовых очерков остались лежать в столе и были востребованы лишь в 2006 году на орнитологической конференции Северной Евразии в Ставрополе, где мы с М.В. Калякиным провели на эту тему круглый стол «Птицы России и сопредельных регионов», а сами рукописи я передал ему в Зоомузей МГУ. Однако нашей с Сергеем вины в этом 20-летнем перерыве не было – так сложилась жизнь.

Яркой вспышкой возникает в памяти наша встреча в Горно-Алтайске на Второй Сибирской орнитологической конференции в сентябре 1983 г. В отличие от обширных Всесоюзных такие вот региональные конференции с небольшим числом участников имеют своё преимущество по части общения людей. Помимо новых знакомств (Д.В. Владышевский, А.П. Кучин, В.К. Рахилин, Р.Н. Воронин, А.А. Баранов, М.И. Брауде, В.Д. Сонин, Б.А. Воронов, Н.П. Малков, Н.П. Каверкина) мы много времени проводили со старыми знакомыми, в том числе с Сергеем Москвитиным и Татьяной Николаевной Гагиной. Особенно запомнилась экскурсия на великолепное Телецкое озеро, прогулка по нему на теплоходе «Пионер Алтая» и посещение Алтайского заповедника (рис. 6). Я видел Русский Алтай впервые (Сергей, как оказалось – тоже!), и само Телецкое озеро оставило сильное впечатление, как и исполинские кедры.



Рис. 6. С.С. Москвитин и Н.П. Каверкина. Сентябрь 1983 г. Алтай, Телецкое озеро.

Для целого ряда всесоюзных орнитологических конференций, начиная с 7-й (Черкассы, 1977), я не могу припомнить встреч с Сергеем, хотя тезисы его докладов публиковались во всех из них, исключая 9-ю (Ленинград, 1986). Особенно интересную тему затронул он на последней, 10-й всесоюзной конференции (Витебск, 1991, с. 112-114) в докладе, озаглавленном «Региональная орнитология: специфика и принципы». На двух страницах этого текста содержится целый ряд здравых мыслей и умозаключений, которые вполне актуальны и в настоящее время. Ещё больше философских размышлений и допущений – в следующем докладе С.С. Москвитина «Авидинамика центральной части Евразии» на международной конференции под названием «XI Орнитологическая конференция», прошедшей в Казани зимой 2001 г. как возрождение традиции всесоюзных конференций под знаком Международных конференций Северной Евразии. Однако был ли Сергей в Казани, сказать не могу, так же, как не виделись мы и на следующей «зимней» конференции – в январе-феврале 2006 года в Ставрополе, в тезисах которой даже нет его материалов...

После такого длительного перерыва настоящим подарком для меня стал август 2007 года, когда мы провели несколько дней вместе в Якутске и на теплоходе «Механик Кулибин», где проходило Совещание по стерху в составе Международного форума по изучению и сохранению животного мира Арктики (форум проводился в рамках юбилейных мероприятий, посвящённых 375-летию вхождения Якутии в состав Российского государства и основания города Якутска). После приёма в правительстве Республики Саха (Якутия) и торжественного открытия форума в Русском драматическом театре нас, орнитологов, отправили по реке Лене в сторону Ленских столбов. Во время этого плаванья и проходило наше совещание на борту теплохода «Механик Кулибин» (см. рис. 7-9).

Здесь мы вели неспешные беседы с супругами Москвитиными, причём и супруга старого моего приятеля, Нина Сергеевна, столь строгая и суховатая с виду, оказалась интересной собеседницей. Они познакомили меня с Лео Гургеновичем Вартапетовым, которого раньше я знал только по статьям. В первый же вечер мы обменялись новостями с Сашей Юрловым, с отцом которого Константином Тимофеевичем мы в 1970 г. сдружились на Чокпаке. Очень интересно было разговаривать с камчатским орнитологом Николаем Николаевичем Герасимовым, а также с байкальским Юрием Ивановичем Мельниковым, приехавшим, как всегда, в униформе лесной инспекции, с какими-то погонами. Красавец-

бородач, с которым всё время держалась Инга Бысыкатова, оказался Михаилом Сергеевичем Стишовым – тем самым, который работал когда-то на острове Врангеля с Василием Ивановичем Придатко и вместе с ним выпустил в 1991 г. монографию «Птицы острова Врангеля». Словом, недостатка в интересных встречах и разговорах не было.



Рис. 7-9. С.С. Москвитин с В.Ю. Ильяшенко на пристани; с Л.Г. Варгапетовым, В.Ю. Ильяшенко и Н.Н. Герасимовым

В конце своего пути теплоход причалил к берегу величественной Лены у Ленских столбов, и участники совещания совершили восхождение на вершину одного из «столбов» по благоустроенной дорожке национального парка. С вершины скалы на безбрежную реку Лену открылся захватывающий вид – столь внушительный, что стоящий у нашего берега теплоход «Механик Кулибин» показался мне чем-то вроде тудяги-муравья (рис. 10). Обрато шли, переполненные впечатлениями от этой экскурсии. А по возвращению в Якутск не без труда, но по настоянию С.С. Москвитина и В.Ю. Ильяшенко нам удалось посетить единственный в мире музей мамонта (рис. 11).



Рис. 10. Река Лена и «Механик Кулибин» у берега.



Рис. 11. С.С. Москвитин в Музее мамонта.

Менее чем через год нам с Сергеем удалось провести в Алма-Ате вместе довольно значительное время, причём его приезд оказал мне немалую помощь в подготовке и проведении конференции, посвящённой 100-летию Игоря Александровича Долгушина. Денег на проведение этого мероприятия от нашего Института зоологии ждать не приходилось. Помог, как это часто бывает, случай.

К нам в институт на стажировку из Томского университета прислали моего старого друга Сергея Степановича Москвитина. В вузах это плановое мероприятие, и он выбрал наш институт – и близко, и свои люди, и места интересные. Руководителями этой стажировки назначили меня и Сергея Ерохова, которому я 19 марта передал лабораторию по случаю своего 70-летия. Нечего говорить, что это была чистая формальность, особенно для Ерохова, на 16 лет младшего от «стажёра» и относившегося к нему с должным пиететом. Однако эта формальность *оплачивалась*, и мы с Ероховым пустили эти «честно заработанные» деньги на проведение долгушинской конференции. Не желая проводить её в нашем общарпанном здании, я провёл рекогносцировку в Центральном музее Казахстана – помпезном здании с голубыми куполами в центре города – прямо напротив Дворца Президента. Выяснилось, что за ту сумму, которая у нас набралась, мы можем не только арендовать зал заседаний, но и заказать мемориальную

выставку, которая будет работать целый месяц! Вот какую неожиданную услугу оказали нам Сергей Степанович и его Томский университет (в котором, кстати, когда-то учился И.А. Долгушин)!



Рис. 12-14. С.С. Москвитин выступает на открытии выставки и докладывает на конференции. Алматы, 2008 г.

На этот праздник приехали: из Москвы – В.М. Галушин, из Томска – С.С. Москвитин, из Бишкека – Э.Д. Шукуров, из Ташкента – О.В. Митропольский с внуком Максимом, из Калининграда – А.М. Сема, из Усть-Каменогорска – Б.В. Щербаков и С.В. Стариков, из поместья в Карачингиле Икар Бородихин. Были и досадные пробелы. Так, не смог присутствовать из-за болезни Эдуард Иванович Гаврилов. Поэтому утром 30 марта мы навестили его с В.М. Галушиным, С.С. Москвитиным и Э.Д. Шукуровым. Вид у Эдика был не из лучших. Гости с трудом делали «хорошую мину», а Сергей Москвитин на кухне со свойственной ему прямоотой сказал мне тихо: «Это всё. Я знаю – это Альцгеймер» (рис. 15).



Рис. 15-16. Москвитин, Галушин, Шукуров, Ковшарь у Гаврилова. Орнитологи у И.А. Долгушина, 30 марта 2008 г.

А вечером, после посещения могилы Игоря Александровича Долгушина (рис. 16), орнитологи завершили эту юбилейную конференцию банкетом в кафе «Карлыгаш», т.е. «ласточка» (рис. 17, 18).



Рис. 17-18. С.С. Москвитин, Виктория Ковшарь, А.М. Сема. Там же: В.М. Галушин, Т.Н. Дуйсебаева, А.Ф. Ковшарь, С.С. Москвитин, И.Ф. Бородихин. Алматы, кафе Карлыгаш, вечер 30 марта 2008 г. Тёплое завершение конференции.

На XIII Международной орнитологической конференции Северной Евразии, проходившей в мае 2010 года в Оренбурге, где Сергей Степанович сделал интересный доклад на тему «Использование птиц

в районе г. Томска первыми русскими поселенцами» (Москвитин, Девяшин, 2010, с. 226-227), он был избран в состав Центрального Совета Мензбирова орнитологического общества. А я впервые видел во всём блеске его талант томады на заключительном банкете: не выдержав довольно вялого исполнения своих обязанностей официальным томадой, Сергей по собственному почину вышел на середину зала и устроил настоящий «конкурс красоты» среди присутствующих здесь орнитологинь, причём конкурс этот прошёл с большим успехом – как среди зрителей, так и особенно среди самих участниц...

Активное участие принял Сергей и в подготовке и проведении следующей XIV-й Международной орнитологической конференции Северной Евразии. Поскольку на принятое в Оренбурге предложение о проведении следующей конференции в Пензе долгое время из этого города информации не поступало, я, как только что избранный в Оренбурге президент МОО начал искать альтернативные варианты. Вскоре В.А. Зубакин сообщил из Москвы, что дела в Пензе ещё хуже, чем мы думали, так как произошла смена областной власти, а стало быть, ушли высокие покровители, которые обещали всяческую (прежде всего финансовую) поддержку. Из Томска Сергей Степанович Москвитин на моё письмо ответил, что проведение конференции возможно во время зимних студенческих каникул, в феврале. Это как-то остудило мой пыл: хотя мне очень хотелось посмотреть Томск, о котором я столько слышал, однако в памяти были свежи воспоминания о двух последних зимних конференциях (Казань и Ставрополь), когда ни о каких полевых экскурсиях и речи не могло быть. А ведь Западная Сибирь – не Ставрополь...

И вот вице-президент МОО Гаджибек Джамирзоев прислал мне из Дагестана письмо с просьбой провести эту конференцию в Алма-Ате. Он обосновывал это предложение тем, что надо, наконец, провести хоть одну Международную конференцию за пределами России, и для этого Казахстан подходит больше всего, тем более что 50 лет назад 4-я всесоюзная конференция была проведена в Алма-Ате и оставила самые лучшие воспоминания у орнитологов старшего поколения, хорошо её запомнивших. К тому же здесь возможны очень интересные экскурсии – как в горные, так и в пустынные ландшафты...

Предложение нашло горячую поддержку у алматинских орнитологов, и в конечном счёте XIV конференция была проведена в Алма-Ате в августе 2015 г. под девизом «50 лет от Алма-Аты до Алматы». И даже фотографию участников мы сделали на ступеньках Академии наук, где и в 1965 г.



Рис. 19. Сергей Степанович Москвитин (1 ряд, в центре) среди участников XIV МОК. Алматы.

Фото О.В. Белялова

Сергей Степанович принимал в работе конференции самое деятельное участие. Он сделал очень интересный доклад на тему «Социальная орнитология и её современные задачи в России», в котором прямым текстом сказал: «... базовая задача орнитологов и орнитологии, не передоверяя никому, настойчиво предлагать свои соображения по программному изучению птиц с учётом территориального принципа и на законных основаниях контролировать правоприменение академических подходов и знаний в пользовательной и природоохранной практике» (тезисы, с. 344-346). Сказано очень точно и ёмко. Не менее важно и другое заявление в этом же докладе: «В практике социального влияния орнитологии встанёт и другая проблема – как распорядиться социально-значимым окном, каким являются Красные книги, где эффективное ведение их программ не может обходиться без науки и договорных обязательств с ней. Региональные Красные книги не могут быть написаны под копирунку федеральной, так как есть местное законодательство, самоуправление и местный социальный аспект. В этом случае

целесообразно обратить дополнительное внимание не столько на Красные книги вообще, сколько на дополнительные Приложения к ним и создать рекомендации по работе с видами из этого числа» (там же, с. 346).

Кроме этого доклада Сергей Степанович представил на конференции ещё два соавторских: «История Томского (Сибирского) орнитологического общества» (Москвитин, Фоминых) и «Территориальные особенности весеннего пролёта гусеобразных в Томской области» (Москвитин, Гашков, Курбитский, Сурнаев, Адам); каждый из них насыщен массой интересного фактического материала. К сожалению, в этот раз моя сверхзагруженность как организатора конференции не давала возможности общаться столько, как хотелось бы, и встречались мы урывками – больше на банкете и полевых экскурсиях. Но и эти краткие встречи оставили приятные воспоминания от этой нашей с ним предпоследней встречи...



Рис. 20. Среди друзей-орнитологов в дни XIV Международной орнитологической конференции. Алматы, 2015. Слева направо: А.Г. Сорокин, А.Ф. Ковшарь, С.С. Москвитин, В.Е. Булекбаев, А.В. Абуладзе, М.А. Чирикова, В.Г. Березовский, Н.Н. Березовиков, А.Э. Гаврилов. **Рис. 21.** С Ириной Рюриковной Бёме и А.Ф. Ковшарём.

Однако встреча наша на XIV орнитологической конференции в Алматы не была последней. Менее чем через месяц, 1-4 сентября 2015 г., мы встретились в Даурии, Забайкалье, где на базе Даурского заповедника состоялась IV Международная научная конференция «Журавли Палеарктики: биология, охрана, управление», хорошо организованная исполнительным директором Рабочей группы по журавлям Евразии Еленой Ивановной Ильяшенко и сотрудниками заповедника во главе с Олегом Горошко.

Сергей Степанович сделал на этой конференции обзор состояния популяций серого журавля на гнездовании и во время миграций в регионе Западной Сибири как значительной части ареала вида.



Рис. 22-23. С.С. Москвитин с Л.В. Маловичко и Ю.В. Шибаевым. Даурский заповедник, сентябрь 2015.

Мы с ним летели в одном самолёте и вместе бродили по городу Чита в ожидании транспорта в заповедник, а так как я был в Чите впервые, то город меня очень заинтересовал, а Сергею было что

рассказать. Заседания с докладами в оригинальном недавно построенном помещении типа высокого ангара прошли с большим интересом, особенно доклады наших китайских, монгольских и японских коллег. Незабываемой оказалась поездка на территорию заповедника, в даурскую степь и мелкосопочник, где, не смотря на сентябрь, всё цвело, как весной, что удивляло нас больше всего. И здесь Сергей Степанович дал волю своему азарту фотографа: он снимал всё и во всех ракурсах, а я, ходивший рядом, фотографировал его – настолько это было зрелищно!



Рис. 24-25. Сергей Степанович на экскурсии в мелкосопочнике Даурского заповедника. 5 сентября 2015 г.



Рис. 26-29. С.С. Мосвитин на экскурсии в Даурии и на Сорбулаке, 2015 г. И во время доклада, Алматы, 2008 г.

Невозможно себе представить, что Сергея нет с нами. Хотя в нашем возрасте приходится уже понимать, что уход в иной мир (вере в который сопротивляется всё наше биологическое образование и комсомольское прошлое) вполне закономерен, а прожить 84-85 лет – бесценный подарок Судьбы...

И тем не менее, мне так и хочется сказать, что рано он ушёл – очень многое мог бы ещё сделать для науки, для образования. Не говоря уже о том, что сколько бы ещё радости доставил своим близким и друзьям, которым его так не хватает...

Мир праху твоему, великий труженик Сергей Степанович! Мы тебя никогда не забудем...

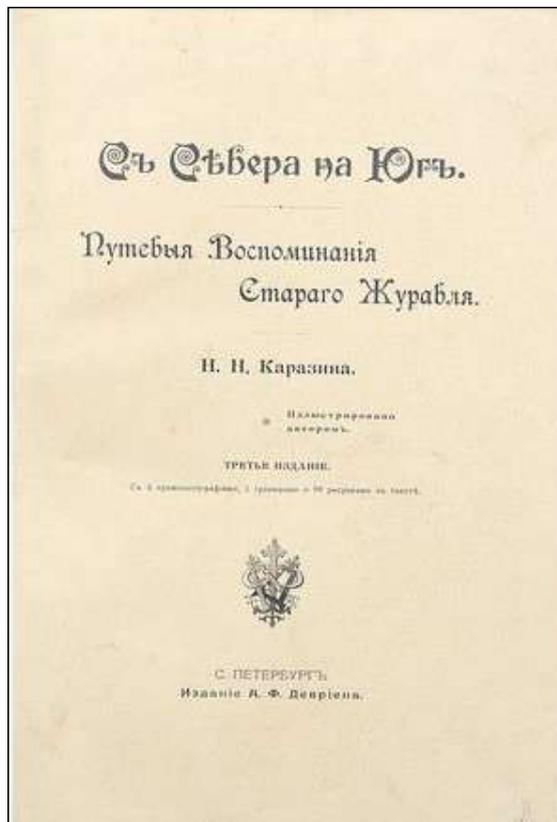
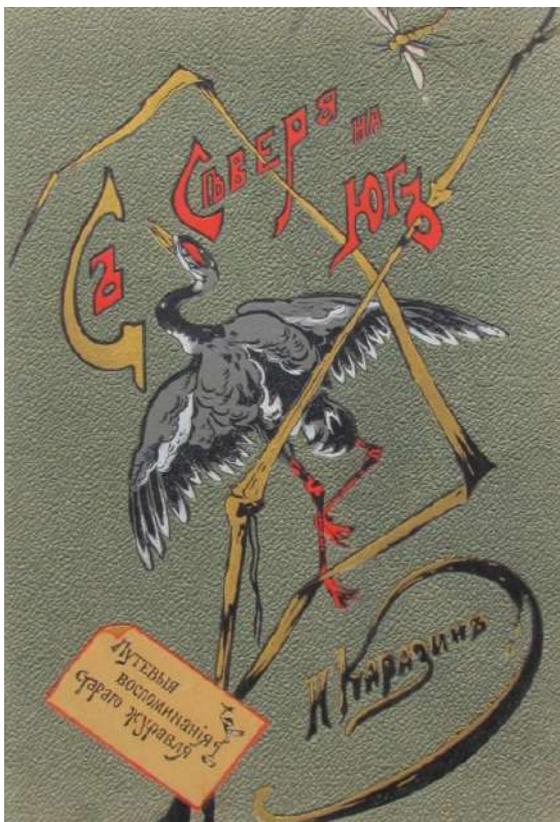
*А.Ф. Ковшарь
Алматы, Казахстан*

*Фотографии автора,
Виктории Ковшарь (12-14)
и Олега Белялова (15-21)*

Почти забытая книга Николая Николаевича Каразина (1842-1908)
«С севера на юг. Путевые воспоминания старого журавля»¹

Шергалин Евгений Эдуардович

Мензбировское орнитологическое общество, zoolit@mail.ru



Выдающийся живописец Николай Николаевич Каразин (1842-1908) прославился как баталист и автор многих зарисовок деревенской жизни. Особенно хорошо ему удавались кони. Но не столь широко известно, что он был также первоклассным писателем, путешественником и учёным. Его произведения пользовались большой популярностью на рубеже XIX–XX веков. Читали и любили Каразина даже в семье императора Николая II. Его называли «дореволюционным Бианки», глубоко чувствующавшим живую природу. А его произведения о природе всегда вызывали интерес и у детей, и у взрослых.

В 1890 г. столичное издательство А.Ф. Девриена в Санкт-Петербурге выпустило первое издание его книги «С севера на юг. Путевые воспоминания старого журавля». Автор за столетие до появления спутниковых передатчиков и дронов глазами мигрирующего журавля рассказывает обо всём встреченном птицами по пути на юг на места зимовки этих птиц в Африке. Эта книга была прекрасно проиллюстрирована самим автором: 6 хромолитографий, 5 фототипий и 99 рисунков в тексте. Книга содержит несколько десятков зарисовок и картин с журавлями. Чтение её навеивает на истинность известной поговорки: «Новое – хорошо забытое старое».

Прежде всего это повесть о путешествии журавлиной стаи из болот Тверской области на зимовку в Африку и обратно. На первой странице издания помещена карта перелёта журавлей из России к истокам Нила, озеру Виктория. Рассказ ведётся от имени старого, умудрённого опытом журавля, который вспоминает свою молодость и первый перелёт.

¹ Перепечатка. Первая публикация: Информационный бюллетень РГЖЕ, № 18. М., 2024. С. 204-206. – ред.
288



Николай КАРАЗИН

С Севера на Юг

Путевые воспоминания старого журавля



Иллюстрации автора

Москва
ЭНАС-КНИГА
2018

Каразин подробно рассказывает о жизни журавлей: как они строят гнездо, выводят потомство, питаются. Писатель немного «очеловечивает» журавлей и заставляет рассуждать о жизни. Почему журавли не остаются в жаркой Африке и каждую весну спешат домой? Повесть Каразина наполнена любовью к родной земле и природе, хотя это не мешает ему красочно описывать природу других государств: Болгарии, Албании, Турции, Египта. Журавли летят над этими странами, а писатель рассказывает не только о природе, но и о жизни и занятиях живущих там людей. Глазами журавлей юный читатель видит Москву, Варну, Константинополь (Стамбул), Каир с их архитектурой и местными жителями. Много приключений ждёт журавлиную стаю: встреча с охотниками, пожар, ураган, дикие животные. Но сплоченность и дружба помогает журавлям преодолеть любые опасности. Главный герой найдёт в стае верных друзей и единственную любовь. Он повзрослеет и наберётся опыта.

Книга нравится детям среднего школьного возраста от 9-10 лет и старше. Ведь это не только произведение о птицах: в пути журавлей ожидает немало приключений.

За последние 130 лет эта книга несколько раз переиздавалась. Одно из последних переизданий состоялось в 2018 году в Москве в изд-ве «ЭНАС-КНИГА».

Книгу Н. Каразина «С Севера на Юг. Путевые воспоминания старого журавля» можно посмотреть на сайте издательства «ЭНАС-КНИГА».

Полностью книга доступна для скачивания на многих сайтах в Интернете, к примеру здесь: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003626864/?ysclid=lsfwe7aibm817885519

Литература

Каразин Н.Н. С севера на юг: Путевые воспоминания старого журавля / [Соч.] Н.Н. Каразина ; Ил. автором. - Санкт-Петербург : А.Ф. Девриен, ценз. 1890. - [4], 192 с., 11 л. ил. : ил. ; 28 см.



Almost forgotten book by Nikolai Nikolaevich Karazin (1842-1908) «From North to South. Travelling Memoirs of Old Crane».

Shergalin J.E. Menzbier Ornithological Society, zoolit@mail.ru

The outstanding painter Nikolai Karazin (1842-1908) became famous as a battle artist and author of many sketches of village life. He was particularly good at horses. But it is not so widely known that he was also a first-class writer, traveller and scientist. His works were very popular at the turn of the XIX-XX centuries. Karazin was read and loved even in the family of Emperor Nicholas II. He was called "pre-revolutionary Bianchi", who deeply felt the living nature. And his works about nature always aroused the interest of both children and adults.

In 1890, the capital publishing house A.F. Devrien in St. Petersburg issued the first edition of his book "From North to South. Travelling Memoirs of an Old Crane". The author, a century before the advent of satellite transmitters and drones, tells through the eyes of a migrating crane about everything the birds encountered on their way south to their wintering grounds in Africa. This book has been beautifully illustrated by the author himself, with 6 chromolithographs, 5 phototypes and 99 drawings in the text. The book contains several dozen

sketches and paintings of cranes. Reading it brings to mind the truth of the famous saying: "The new is the well forgotten old".

First of all, this is a story about a crane flock travelling from the swamps of the Tver region to winter in Africa and back. On the first page of the edition there is a map of the cranes' flight from Russia to the source of the Nile, Lake Victoria. The story is told on behalf of an old, experienced crane who recalls his youth and his first flight.

Karazin tells in detail about the life of cranes: how they build a nest, breed, eat. The writer somewhat "humanises" the cranes and makes them reason about life. Why cranes do not stay in hot Africa and every spring hurry home? Karazin's story is filled with love for his native land and nature, although this does not prevent him from colourfully describing the nature of other countries: Bulgaria, Albania, Turkey, Egypt. Cranes fly over these countries, and the writer tells not only about the nature, but also about the life and occupations of the people living there. Through the eyes of cranes the young reader sees Moscow, Varna, Constantinople (Istanbul), Cairo with their architecture and locals. Many adventures await the crane flock: meeting with hunters, fire, hurricane, wild animals. But cohesion and friendship help the cranes to overcome any danger. The main character will find loyal friends and the only love in the flock. He will grow up and gain experience.

The book is liked by children of secondary school age from 9-10 years and older. After all, it is not only a work about animals and birds: many adventures await the cranes on their journey.

Over the past 130 years, this book has been reprinted several times. One of the latest reprints was published in 2018 in Moscow by ENAS-BOOK.

The full book is available for download on many sites on the Internet, for example here: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003626864/?ysclid=lsfwe7aibm817885519.

От редактора: Немного об авторе книги и его предках

Каразины происходили от дворянского рода Караджи, представители которого переселились в Россию при Петре I. Наиболее доказанной считается версия о болгарском происхождении этого рода, самым далёким из известных предков является Григорий Караджи, который был архиепископом Софии (<https://ru.wikipedia.org/wiki>). Николай Николаевич Каразин (1842-1908) родился в том же году, в котором умер его дед **Василий Назарович Каразин (1773-1842)** – известный российский государственный и общественный деятель, учёный, инженер, просветитель, основатель Харьковского университета, который сейчас носит его имя; инициатор создания Министерства народного просвещения Российской империи, в котором со дня его учреждения в 1802 г. был правителем дел Главного правления училищ; пользовался особым расположением императора Александра I, однако уже в 1804 г. (за год до создания университета) был отправлен в отставку и до конца жизни жил в своём имении в Харьковской губернии, занимаясь сельским хозяйством и научными изысканиями (особенно наблюдениями на метеостанции). Среди 60 его публикаций в различных журналах («Вестник Европы», «Украинский вестник», «Харьковские губернские ведомости» и др.) – статьи по химии, истории, минералогии, медицине. Был членом Московского общества испытателей природы (МОИП, 1817 г.), Общества любителей российской словесности (1818), Вольного общества любителей российской словесности (1819, вице-президент), Общества истории и древностей российских (1829). Удостоился высокой оценки А.И. Герцена в статье «Император Александр I и В.Н. Каразин», опубликованной в 1862 году в «Полярной звезде».

Внук, **Николай Николаевич Каразин**, окончив в 1862 г. Московский кадетский корпус, находился на военной службе в Польше, затем в Средней Азии; но в 1865 г. вышел в отставку и поступил в Академию художеств в Петербурге. В 1868 г. в чине поручика одного из туркестанских линейных батальонов, принял участие в походе против Бухарского ханства. За отвагу при штурме Чапан-атинских высот под Самаркандом получил орден Святого Владимира 4-й степени и чин штабс-капитана, а за особое мужество в бою на Зерабулакских высотах генерал К.П. Кауфман наградил его золотой саблей с надписью «за храбрость» (<https://ru.wikipedia.org/wiki>).

Вторично выйдя в отставку в 1870 г., Николай Николаевич занимается литературой и живописью: учится у французского гравёра Ф. Жилло; активно сотрудничает с журналом «Всемирная иллюстрация»; оформляет книги Н.В. Гоголя, Л.Н. Толстого, И.С. Тургенева. В 1874 и 1879 гг. принимает участие как художник в экспедициях Русского Географического общества в Среднюю Азию (район Амударьи). Многие из его зарисовок получают высокие награды на географических выставках в Лондоне и Париже.

Участие Н.Н. Каразина в русско-турецких войнах 1877-1878 гг. прославило его как художника-баталиста. Его фронтные карандашные наброски с натуры появились в русских и зарубежных изданиях. После этого он иллюстрирует повесть Д.В. Григоровича «Гуттаперчевый мальчик» (1883), пишет книги «От Оренбурга до Ташкента» (1886) и «С севера на юг» (1890). Николай Николаевич является также автором нескольких картин по соколиной охоте в Казахстане и Средней Азии.

А.Ф. Ковиарь

**Светлой памяти Владзимежа Пухальского
– пионера польской кинодокументалистики о живой природе**

Шергалин Евгений Эдуардович

Мензбировское орнитологическое общество, zoolit@mail.ru



Рис.1-2. Владзимеж Пухальский с объектами своих фото- и киносъёмок.

Творчество известного польского фотографа и кинорежиссера Владзимежа Пухальского (6 марта 1908 – 19 января 1979), благодаря переводам его фотоальбомов про фауну на русский язык, довольно хорошо знакомо натуралистам бывшего СССР, в то время как многие детали его биографии оставались долгие годы неизвестными для читателей Северной Евразии. Пухальский был пионером в создании фильмов о дикой природе в Польше и стал широко известен благодаря выходу фильма и публикации фотоальбома «Бескровная охота» в 1954 году.

Владзимеж родился в Великих Мостах (Mosty Wielkie), в 50 км к северу от Львова. Тогда это была территории Австро-Венгрии (сейчас это Львовская область Украины), где отец Владислав Пухальский владел имением вместе с супругой Катажиной, урожденной Сикорой. Любовь к природе Влодек впитал с молоком матери. Он вспоминал: «Одно из моих первых впечатлений, которые я могу восстановить в своей памяти, когда я еще слабо стоял на ногах, - это сцены из жизни голубей и воробьев, которые поразили меня своей подвижностью и грациозностью, столь контрастных на фоне моих слабых навыков ходьбы» (Ogrodowczyk, 2015).

Первое знакомство Владзимежа с фотоаппаратами началось, когда его дед по материнской линии Иероним Сикора подарил ему деревянную звонкую камеру для стеклянных фотопластин. Его дядя Антоний Сикора был знатоком птиц и природы и вместе с юным Пухальским совершал небольшие орнитологические экскурсии в окрестностях. Эти походы и предопределили выбор жизненного пути впечатлительного мальчика. Влодек проводил бесконечные часы, фотографируя животных, цветы и окрестные пейзажи. Он не любил школу, и когда наступала весна и в окно падал теплый солнечный свет, его мысли уносились на цветущие луга, полные птиц.

Он писал: «Была какая-то сила, которая заставляла меня уже на рассвете вскакивать с постели и бежать на восход солнца, чтобы наблюдать за природой. Уже в детстве эта сила всегда гнала меня из города и отрывала от школьных учебников. Сколько забот стоили мне эти птицы! Когда наступала весна, я не мог учиться, мои глаза отрывались от печатного текста и следили за полётом пролетающих птиц. Иногда, бросив уроки, я прислушивался к крику возвращающихся журавлей. По ночам мне снились гнезда и птенцы. Я убежал из города – как из тюрьмы – чтобы наблюдать за пичьими стаями...» (Ogrodowczyk, 2015).

В основном отсюда и проистекали его трудности в обучении. В результате после окончания средней гимназии, отец отправил его в кадетский корпус в Львове. Казалось бы, что военная жизнь охладит страсть к живой природе юного натуралиста. Ничего подобного. Пухальский на рассвете выходил из здания казармы и с тоской смотрел на окружающую природу, на птиц. Он тайком делал фотографии. Однажды его застал за этим занятием дежурный офицер, но, к удивлению, командование разрешило ему выходить по утрам с фотоаппаратом. Очень скоро Влодек понял, что военная карьера не является его призванием.

Таким образом свою фотографическую карьеру он начал еще во время учёбы в кадетском корпусе и во время учёбы в колледже, сначала фотографируя водоплавающих птиц в рыбных прудах в Жолкве (Жовкве) из укрытий, сделанных из травы, а позже – хищных птиц и сов в Сокале.

В 1931 г. Пухальский прошёл дальнейшую подготовку в артиллерийской резервной кадетской школе во Влодзимеже-Вольнском. Как-то его друг Эдвард Хржановский пригласил его в своё родовое имение в Морочине. Во время этого визита он был очарован мачехой Эдварда Изабеллой (1900-1956). Это была любовь с первого взгляда, хотя Изабелла была на 8 лет старше Влодзимежа. Очарованный этой необыкновенно красивой женщиной, он стремился к новым встречам с ней. Очарование, видимо, было взаимным, потому что эти встречи и совместные поездки в течение нескольких лет стали многочисленными. С тех пор Пухальский был частым гостем в Морочине, где, получая душевную поддержку и восхищение своим искусством в лице Изабеллы, очень много фотографировал, совершенствуя свои навыки.

Чтобы стать поближе к природе Влодек в 1932 г. поступил в Технический университет Львова на факультет сельского и лесного хозяйства, который окончил в 1936 г. со званием инженера-агронома.

Во время учёбы он снял свой первый фильм о природе на 16-миллиметровую камеру Siemens-Halski с помощью Витольда Ромера с кафедры фотографии Львовского Технического университета. Влодзимеж вошёл бы в историю анималистической кинодокументалистики, если бы снял только один этот фильм – *Bezkrwawe łowy* (Бескровная охота). Он закончил работу над ним одновременно с окончанием учёбы. Но это было лишь началом его творчества. «Самую большую роль во всей моей профессиональной биографии сыграли птицы, причем птицы весенние. Они привлекали меня своей легкостью, красочностью, загадками бытия. И, пожалуй, сильнее всего водоплавающие птицы» (*Ogrodowczyk, 2015*).

Уже в 1936 г. Пухальский выставил ряд фотографий и в 1937 г. получил награды на Всемирной охотничьей выставке в Берлине. В том же 1937 г. Пухальский устроился на работу на кафедру анатомии и гистологии животных в Варшавскую сельскохозяйственную школу, где стал ассистентом известного зоолога и орнитолога профессора и графа Казимежа Водзицкого (1900-1987). Во время войны граф Водзицкий эмигрировал из Польши через Италию сначала в Великобританию, а затем в Новую Зеландию, в которой приобрёл широкую известность как орнитолог, териолог и общественный деятель. Пухальский также записывал сцены охоты польской знати. Именно Влодзимеж ввел в употребление термин «бескровная охота» для описания охоты на диких животных с помощью фотоаппарата.

Период Второй мировой войны стал пятилетним перерывом в работе Пухальского. В сентябрьской компании 1939 г. он участвовал в качестве лейтенанта артиллерии. Воевал в Люблинской области и Вольни. Попал в плен, из которого ему удалось бежать. С 1940 по 1944 год работал в качестве лесничего в имении Бжуза (деревня больше не существует), недалеко от Радомысла на реке Сан. Он сотрудничал с партизанами в Сандомирских лесах. Во время войны умер муж Изабеллы Винцентий Хржановский, и 5 сентября 1945 г. Пухальский женился на Изабелле. После этого молодожёны стали путешествовать и снимать фильмы о природе вместе.

В 1946 г. Пухальский помог организовать Институт кино в Кракове, являющийся филиалом Киноинститута в Лодзи, который 29 декабря 1949 г. был преобразован в Лодзинский киноинститут. С 1946 г. Влодзимеж объединил усилия с лодзинской образовательной кинокомпанией «Wytwórnia Filmów Oświatowych» и, путешествуя по Польше, снимал природные объекты: стаи перелётных птиц на реках Бебжа и Нарев, а также зубров, лосей, волков, рысей, бобров, оленей и более мелких животных. В 1947 г. он как режиссер снял первый послевоенный польский фильм о природе «На пгичьем острове».

К большому огорчению, в 1950 г. Пухальский был вынужден уйти из лодзинской кинокомпании в 1950 г. частично из-за претензий и ограничений со стороны начальства в адрес его маленькой команды, которая в то время состояла из него, Изабеллы и Тадеуша Хржановского (1926-2006) (друга и с 1945 года практически пасынка). Польша стала социалистической страной, а сам Влодзимеж, его жена Изабелла (её отец был графом) и её сын Тадеуш относились к польской довоенной аристократии. Уже став хорошо известным на всю страну и даже за её пределами, Влодзимеж снова присоединился к этой кинокомпании в 1956 г. после смерти жены Изабеллы.

В 1951 году, особенном в фотографической и литературной деятельности Пухальского, вышел в свет его первый фотоальбом «Бескровная охота». Эта книга стала его визитной карточкой, и под этим знаком Мастер вошел в историю.



Рис. 3. Фото обложки первого выпуска фильма «Бескровная охота» 1951 года – птенцы большого кроншнепа (Бутыны, 2 июня 1938). *Фото Владзимежа Пухальского.*



Рис. 4. Фото обложки второго и третьего выпуска фильма «Бескровная охота» 1953 и 1954 гг – Владзимеж Пухальский проверяет новый объектив (Мыдлники, 1947). *Фото Изабеллы Пухальской.*

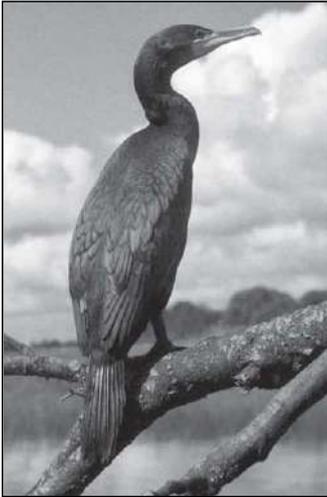


Рис. 5. Фото с обложки второго выпуска фильма «Бакланий остров» 1957 г. – большой баклан (Добы, июнь 1948).
Фото Владзимежа Пухальского.

Рис. 6. Мазурская команда из фильма «Остров бакланов». Слева направо – Евстахий Мария Дзедушицкий – Ойсташек, Януш Чеч – Чиж, Анджей Карольчук – Матрос и Владзимеж Пухальский. 1949. *Фото Изабеллы Пухальской.*

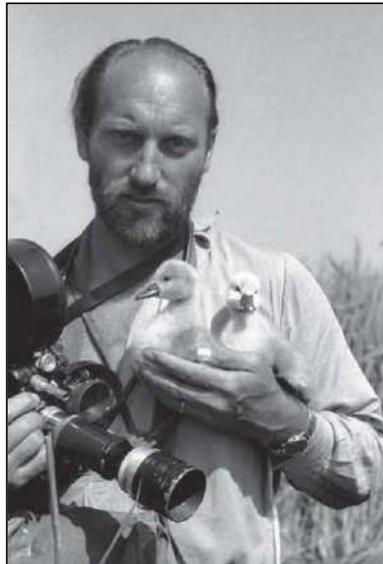


Рис.7. Фото с обложки выпуска фильма «В стране лебедей», 1956 г. (Радзядз, 1952) *Фото Владзимежа Пухальского.*

Рис. 8. В. Пухальский с птенцами лебеда-шипона, съемки фильма «Лебединое озеро», озеро Лукнайно, 1949.

Рис. 9. В. Пухальский с воспитанным им серым гусём – героем истории «На гусиной тропе» из альбома «Среди тростников и вод» (Поташня, 1950).
Фото 8 и 9. Изабеллы Пухальской.



Рис. 10. Владзимеж Пухальский, Анджей Карольчук и Януш Чеч во время съемок фильма (Вылупление и рост птенцов) (Заборзе, 1948).
Фото Изабеллы Пухальской.

Все приведенные фотографии Изабеллы Пухальской приводятся в статье (Ogrodowczyk, 2015).

Вот что пишет Владзимеж в своих записках: «В 1956 году в W.F.O. благодаря смене руководящих должностей, наступает отрезвление. После извинений, компенсации за нанесенные обиды и потери, я снова возвращаюсь к работе в кино». А 10 июня 1956 года после продолжительной болезни скончался самый дорогой для него человек, его возлюбленная Изабелла. Вместе с ее кончиной завершаются также золотые годы его творческой деятельности. Эта личная трагедия перевернула его мир, он потерял любовь всей своей жизни, своего самого главного наставника. В тот трагический год вышел из печати его последний альбом «In the Land of the Swan (В стране лебедей)», закрывший «Зелёную серию». Последний, потому что после этого он больше не писал таких прекрасных историй, полных любви к природе. Изабелла не успела посмотреть этот альбом.

В 60-е и 70-е гг. в Польше вышла целая серия фотоальбомов Пухальского. Он стал лидером фото- и кинодокументалистики про фауну в Польше. Во второй половине 60-ых гг. 8 книг были изданы в Варшаве в издательстве «Sport i turystyka» (Спорт и туризм) в переводе на русский язык и получили широкое распространение в странах Северной Евразии: Обитатели леса (1966). В мире крылатых (1967). В мире животных (1967). Животные дальних стран (1967). Пресмыкающиеся (1967). Природа Арктики (1968). В мире животных (1969). Природа Польши (1979). В начале 70-х гг. вышли также «Хищные птицы» (1972), «Птицы дальних стран» (1972) и новое издание «Хищные птицы» (1972).

После кончины жены Пухальский продолжал съёмки животных на юге и севере, в высоких и низких широтах. На Шпицбергене он собрал значительный материал о фауне архипелага; на польской исследовательской станции на острове Кинг-Джордж в Антарктике он фотографировал пингвинов, морских львов, китовые кости и птиц. В это своё последнее путешествие, на ледовый континент, он отправился осенью 1978 года. Из-за проблем со здоровьем врачи настоятельно не рекомендовали ему эту сложную поездку и всячески отговаривали, но Владзимеж все-таки решил рискнуть. В итоге Пухальский был назначен в состав третьей полярной экспедиции под руководством Станислава Ракуса-Суцевского и прибыл на польскую антарктическую станцию «Генрик Арктовский» в 1978 г. Врачи оказались правы – его сердце остановилось (инфаркт) во время съёмок фильма про поморников 19 января 1979 года на острове Кинг-Джордж в Антарктиде. Там же находится и его могила на холме к югу от станции (рис.12).



Рис. 11. Переиздание 1978.

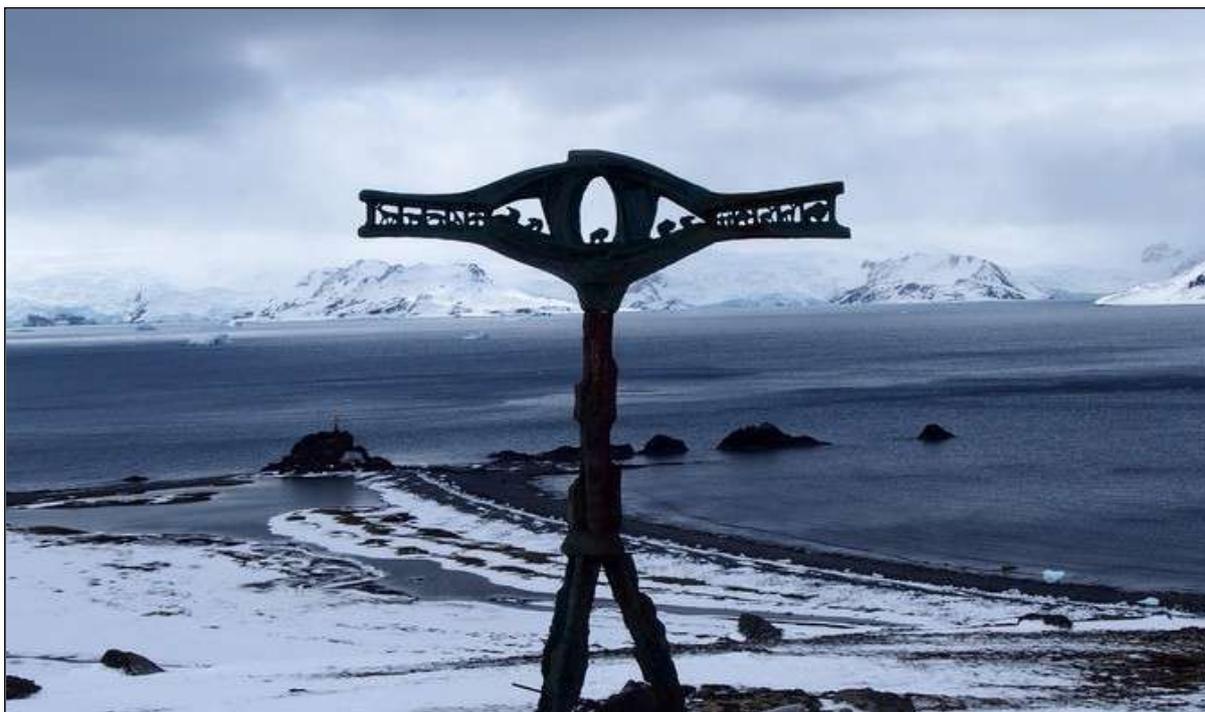


Рис. 12. Могила Владзимежа Пухальского. С сайта - <https://dompodbiegunem.pl/the-grave-of-wlodzimierz-puchalski/>

В честь Пухальского в Лодзи ежегодно проводится Международный фестиваль фильмов о природе имени Влодзимежа Пухальского. Светлая ему память!

Ссылки

Ogrodowczyk, Tomasz (2015). «Зелёна Серия - Чешский альбом Влодзимежа Пухальского» (PDF). Stud. Mater. Ośr. Kult. Leśn. (на польском языке). 14: 221-244.

Книги Влодзимежа Пухальского, изданные в Варшаве на русском языке.

Пухальский В. Природа Арктики: [Фотоальбом]: [Пер. с пол.]. - Варшава: Sport i turystyka, [1968]. - 10 с., 107 с. ил.; 27 см.

Пухальский В. В мире крылатых: [Фотоальбом] / [Пер. с пол. Шпак Е.К.]. - Варшава: Sport i turystyka, 1967. - 12, 72, VIII с.: ил.; 27 см.

Пухальский В. Животные дальних стран / [Пер. с пол. Шпак Е.К.]. - Варшава: Sport i turystyka, cop. 1967. - 12 с., 80 с. ил.; 29 см.

Пухальский В. В мире животных: [Фотоальбом] / Вступление - Казимеж Ковальский; [Пер. с пол. Шпак Е.К.]. - Warszawa: Sport i turystyka, 1967. - 7, [11] с., 72 л. ил.; 26 см.

Пухальский В. Пресмыкающиеся: [Фотоальбом] / Текст Мариан Млынарский; [Пер. с пол. Шпак Е.К.]. - Варшава: Sport i turystyka, 1967. - 11с., 80 с. ил.; 27 см.

Пухальский В. Обитатели леса: [Фотоальбом] / [Пер. с пол. Шпак Е.К.]. - Варшава: Sport i turystyka, 1966. - 12, 80 с.: ил.; 28 см.

Пухальский В. В мире животных: [Фотоальбом] / Вступление - Казимеж Ковальский; [Пер. с польск. Шпак Е.К.]. - Warszawa: Sport i turystyka, 1969. - 8, [10] с., 72 л. ил.; 26 см.

Пухальский В. Природа Польши [Текст]: В фотогр. Влодзимежа Пухальского: [Альбом] / С предисл. Казимежа Ковальского; Пер. с польск. Е. К. Шпак. - Варшава: Аркады, 1969. - 16 с., 162 л. ил.; 30 см.

Пухальский В. Хищные птицы [Текст] / Влодзимеж Пухальский; Пер. с польск. Ружа Казьмерчак. - Варшава: Sport i turystyka, [1972]. - 12 с., 40 л. ил.; 27 см.

Пухальский В. Птицы дальних стран [Текст]: [Альбом] / В. Пухальский; Текст З. Бохеньский; Пер. Ружа Казьмерчак. - Варшава: Sport i turystyka, [1972]. - 12 с., 40 л. ил.; 27 см.

Фильмы о живой природе Влодзимежа Пухальского

Bezkrwawe łowy, 1936, [b.d. dot. wytwórni filmowej].

Kwitnąca Arktyka, 1959, Wytwórnia Filmów Oświatowych.

Na śnieżnym szlaku Karkonoszy, 1948, Wytwórnia Filmów Oświatowych.

Ptasia wyspa, 1947, Wytwórnia Filmów Oświatowych.

Śpiewające góry, 1959, Wytwórnia Filmów Oświatowych.

W tundrach Arktyki, 1959, Wytwórnia Filmów Oświatowych.

Wśród gór i dolin Arktyki, 1958, Wytwórnia Filmów Oświatowych.

Wyspa piór i puchu, 1959, Wytwórnia Filmów Oświatowych.

Ziemia kłodzka, 1948, Wytwórnia Filmów Oświatowych.

Zima w Puszczy Białowieskiej, 1947, Wytwórnia Filmów Oświatowych.

Бескровная охота, 1936, [н.д. о киностудии].

Цветущая Арктика, 1959, Учебная киностудия.

По снежному следу Карконоше, 1948, Учебная киностудия.

Птичий остров, 1947, Образовательная киностудия.

Поющие горы, 1959 г., учебная киностудия.

В тундре Арктики, 1959, учебная киностудия.

Среди гор и долин Арктики, 1958, учебная киностудия.

Остров перьев и пуха, 1959 г., учебная киностудия.

Земля Клодзко, 1948 г., учебная киностудия.

Зима в Беловежском лесу, 1947 г., учебная киностудия.

УДК 92: 598.2/9

Светлой памяти Альгирдаса Книстаутаса (1956-2020)
литовского орнитолога, фотографа, путешественника и публициста

Шергалин Евгений Эдуардович,
Мензбировское орнитологическое общество, zoolit@mail.ru

29 октября 2020 года ушел из жизни Альгирдас Книстаутас (1956-2020) известный литовский орнитолог, фотограф, путешественник и журналист, лидер общественного движения «За природу». Во время перестройки в СССР в конце 80-х и начале 90-х гг. он внёс заметный вклад в ознакомление орнитологической и природоохранной общественности мира с орнитофауной и заповедниками бывшего Советского Союза, включая республики Средней Азии и Казахстан, где бывал неоднократно.



Рис. 1. Альгирдас Книстаутас, подобно любимым им птицам, не признавал никаких географических границ.
<https://www.lrytas.lt/zmones/veidai-ir-vardai/2024/08/21/news/viktorija-siegel-iesko-darbuotojo-i-savo-parduotuve-atskleide-athyginima-33751488>



Рис. 2. С любимыми бабушкой и дедушкой в Кедайняй. Альгирдас рос с ними до шести лет.



Рис. 3. Беззаботное детство и первое знакомство с птицами в саду у бабушки и дедушки в Кедайняй.

Альгирдас родился 9 августа 1956 г. в столице Литвы городе Вильнюсе. Его родители рано развелись, и Альгирдас остался жить со своей мамой Далией Книстаутиене и её родителями. Мама работала учителем немецкого языка, а дед по матери был известным в Литве писателем, драматургом и переводчиком Юозасом Паукстелисом (1899-1981). Альгирдас был единственным внуком писателя и был избалован им с бабушкой с самого раннего детства (рис. 02 и 05). Попутно заметим, что фамилию деда с литовского языка на русский можно перевести как Птицын или Птичкин.

Дед для Альгирдаса был самым большим авторитетом. Любопытного мальчика щебетание птиц в саду и другие животные привлекали больше, чем люди. Говорят, что однажды он посетил первомайскую демонстрацию в Кедайняй, и когда его спросили, что он там увидел, маленький мальчик ответил: "Три коровы". Для него животные всех видов были намного интереснее, чем разная техника. Он начал посещать школу в Жирмунае – районе Вильнюса, где хорошо учился. Альгирдас рассказывал, что с раннего возраста его настолько захватило увлечение природой, что биология казалась ему самой важной наукой в мире, тогда как математику он ненавидел.

Он научился сам делать чучела птиц. Одно из таких чучел птицы хранится в Литературном музее Майрониса, который приобрел архив его деда. Это чучело кобчика. Птица цепляется изогнутыми когтями за сосновую ветку, прикрепленную к деревянной доске. Эта произведение таксидермии было сделано и подарено писателю в 1973 году его внуком Альгирдасом, студентом выпускного класса. У будущего натуралиста была особая духовная связь со своим дедом. Считается, что именно от своего деда он унаследовал не только любознательность, но и дар рассказчика.



Рис. 4 и 5. Чучело кобчика в подарок любимому деду и Альгис (второй слева) в семье деда. 1976 год.

С сайта: <https://maironiomuziejus.lt/post-t-exhibit/juozo-paukstelio-vanagelis/>

"Его интерес к птицам начался в раннем возрасте. В возрасте 3 или 4 лет он ухаживал за каменной куницей с поврежденной лапой, а позже за совой. Похоже, что это увлечение он унаследовал от своего деда, известного писателя Ю. Паукстелиса, чьи рассказы и повести о сельской местности стали классикой в Литве", - писала британская газета «The Sunday Telegraph» в 1987 году. "Это врожденное. Когда я говорю это, я не имею в виду профессию моих родителей, бабушек и дедушек. Это просто врожденное, вот и все. Ещё в детстве я знал, что стану орнитологом", - говорил о себе Книстаутас. Когда его спросили, сколько видов птиц он может определить, он ответил: "В Советском Союзе – почти все 796. Я по-прежнему легко узнаю самых популярных птиц Европы и мира" (Янушитете, 2020).

С 1971 по 1973 год во время обучения в старших классах 31-ой средней школы города Вильнюса три года подряд Альгирдас становился победителем республиканских школьных олимпиад по биологии. Вот как о жизни Альгирдаса рассказывает журналист Дануте Йонушиене в статье от 22.11.2020.

«Посетив за свою жизнь более 143 стран, Книстаутас рано понял, что такое мозоли на ногах. Вместе с двумя друзьями – Арвидасом Люткусом, тогда девятиклассником, и Саулосом Каралюсом, тогда одиннадцатиклассником, Книстаутас решил предпринять самую настоящую экспедицию по

наблюдению за птицами в заповедники далёкого и жаркого Азербайджана. Никто из них ещё не достиг совершеннолетия, и в те дни было очень трудно достать билеты на самолёт, но им удалось это сделать. Оказавшись на иранской границе, подростки из Литвы сфотографировали большое количество редких птиц. Очарованные восторгом от поездки и счастливые от того, что задуманная и рискованная затея удалась на славу, они впоследствии широко путешествовали по тогдашнему Советскому Союзу. Наиболее часто в состав их команды входили Арунас Балтенас, Хенрикас Сакалаускас и А. Люткус. Альгирдас выделялся среди своих товарищей предприимчивостью и организаторскими способностями. Он не позволял никому даже теоретически сомневаться в том, что поездка может не состояться.

Собрать материал для их первой книги "В мире птиц" в ту пору в Советском Союзе было непросто. Чтобы попасть на Алтай, в дельту Колымы, во Владивосток, на Таймыр, в Казахстан, нужно было уметь покрутиться и проявить смекалку. Друг детства главного застрельщика, Арвидас Люткус, который жил в том же многоквартирном доме в Жирмунае, что и Альгирдас, учился в той же школе. Они оба выбрали для изучения орнитологию в Вильнюсском университете. Альгирдас был шафером на свадьбе Арвидаса. "У меня был друг, я помню наши первые шаги в мир птиц, но потом мы отделились друг от друга, потому что Альгирдас уехал за границу, и наши пути разошлись", - говорит Люткус. Альгирдас выделялся среди своих одноклассников очень многим – он был талантливым, трудолюбивым и очень упрямым. В 1970-е и 1980-е гг. он часто отправлялся со своими друзьями в приграничные районы СССР наблюдать за птицами. Сюда входили Казахстан, Кыргызстан и китайская граница, и в эти приграничные районы необходимо было получить специальные разрешения. Когда пограничники спрашивали Альгирдаса, почему он идёт туда, куда ему не разрешено, он отвечал: "Я отправляюсь туда, где птицы, а они выбирают те места, которые им больше подходят"» (Jonušienė, 2020).



Рис. 6. Альгирдас Книстаугас студент



Рис. 7. Альгирдас кольцует чернеть.

Фото из семейного альбома

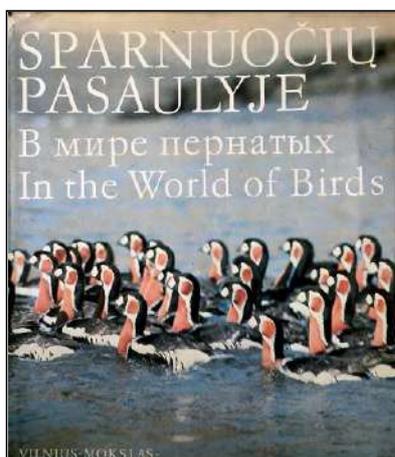


Рис. 8. Этот первый фотоальбом Альгирдаса Книстаугаса был подготовлен вместе с Арвидасом Люткусом и вышел параллельно сразу на трёх языках – литовском, русском и английском.

Из библиотеки Р. Матросиза

В 1974-1979 гг. Альгирдас обучался на факультете естественных наук в Вильнюсском университете и сразу после его окончания распределился на работу в Литовскую сельскохозяйственную академию, в которой проработал три года, с 1979 по 1982 г. В 1980 году он вступил в Литовское общество художественной фотографии. В 1982 он успешно защитил в Московском госуниверситете кандидатскую диссертацию "Влияние промышленного загрязнения воздуха на популяции лесных птиц и их использование в качестве биоиндикаторов». В 1983 Альгирдас выступил инициатором проведения и главным организатором первой Прибалтийской конференции молодых орнитологов, которая успешно прошла на базе Зоологического музея имени Тадаса Иванаускаса в Каунасе. Позже орнитологи Западной Украины последовали его примеру и провели три аналогичные конференции для молодых орнитологов Украины. После защиты диссертации Альгирдас начал ещё более активно и широко путешествовать и писать статьи и книги о природе.

В период между 1975 и 1987 гг. он опубликовал более 100 статей по орнитологии и охране природы. В 2003-2008 гг он много писал в такие издания и на такие платформы как "Lietuvos rytas", "Lrytas.lt", "Kelionės ir pramogos", "MM". В 2007-2008 гг он выступал в качестве тревел эксперта для журнала "Versus" и до сентября 2008 г. смог написать для него 45 статей.

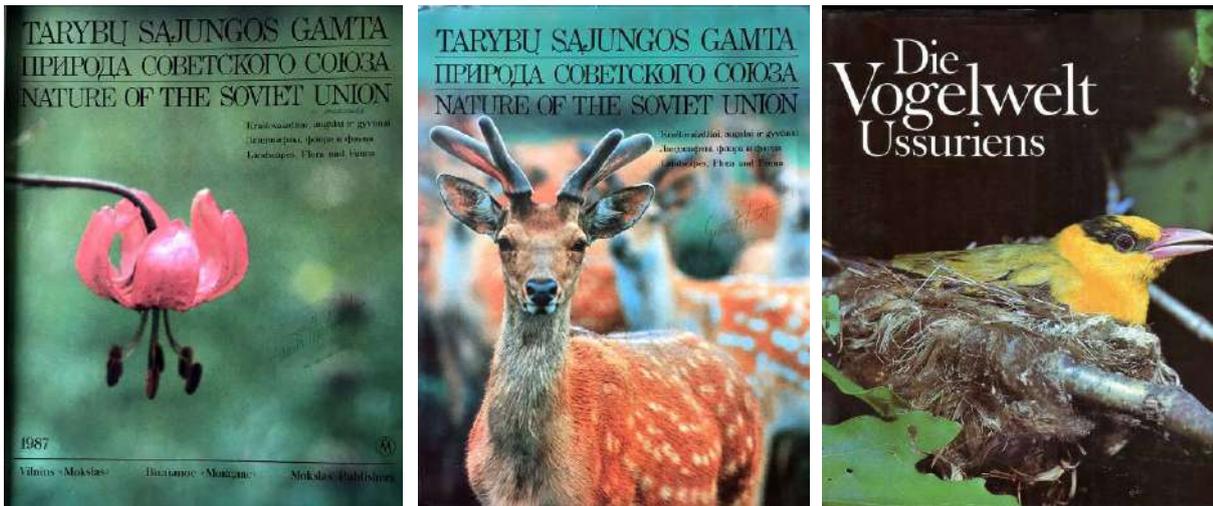


Рис. 9-10. Обложка альбома (Вильнюс, «Мокслас», 1987). Составители: А. Книстаутас, В. Янушкис.
Рис. 11. Обложка альбома, соавтор Ю.Б. Шибнев (1951-2017). Германия, 1987. Из б-ки Р. Матрозица

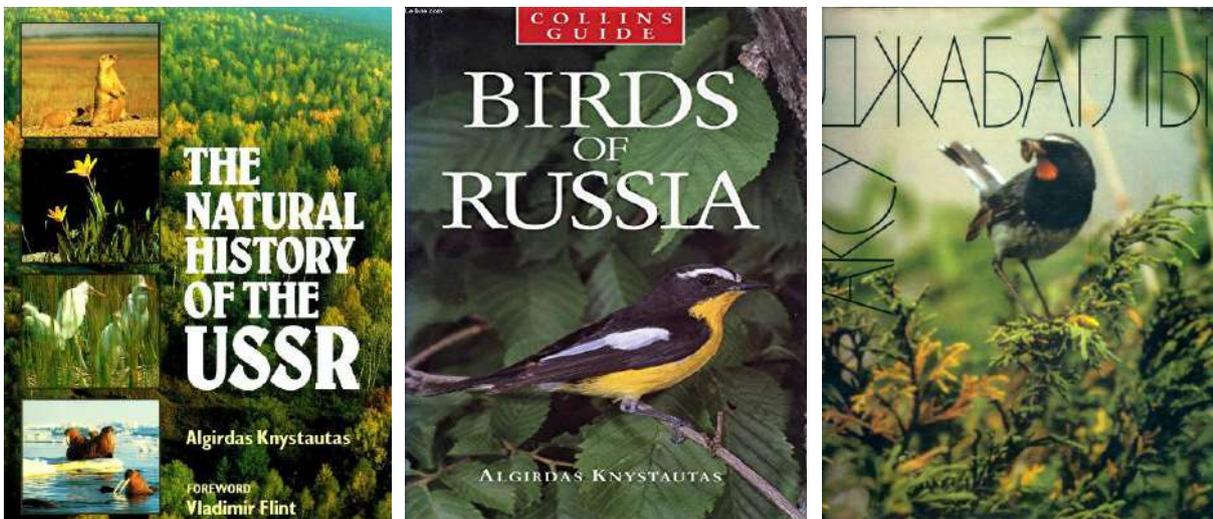


Рис. 12-13. Альбомы «Животный и растительный мир СССР» (1987) и «Птицы России» (1993).
Рис. 14. Альбом «Аксу-Джабаглы». А.А. Иващенко, А. Книстаутас (с участием О. Белялова). Алматы, 1988. 192 с.

Альбом «Животный и растительный мир СССР» А. Книстаутаса (рис. 12) с предисловием В.Е. Флинта (1924-2004) сделал имя Альгирдаса Книстаутаса известным во всем мире, поскольку он был издан в том же 1987 году как в Старом, так и Новом Свете. Следующий альбом Альгирдаса «Птицы России» с предисловием Сэра Питера Скотта (рис. 13) вышел в 1993 г. и под Россией на старый лад в нём подразумевалась территория бывшего СССР. Данное издание было молниеносно распродано и очень быстро стало библиографической редкостью. Между этими знаменитыми альбомами в Казахстане в 1988 г. издательство «Кайнар» выпустило альбом о старейшем заповеднике Казахстана и Средней Азии – «Аксу-Джабаглы», составленный Альгисом вместе с ботаником этого заповедника Анной Андреевной Иващенко. В основной съёмке для этого альбома, помимо самого А. Книстаутаса и его соратников А. Балтенаса и Г. Сакалаускаса, активное участие принимал орнитолог Олег Белялов (1960-2020).

После распада СССР и открытия границ Альгирдас занялся коммерческим бердвотчингом. Он организовывал и возглавлял орнитологические туры с участниками из многих стран сначала на территории СССР, но вскоре и по всему земному шару. Всего Альгирдас успел побывать в 143 странах мира.

Предоставим слово вновь Дануте Йонушиене.

«В 1987 году он переехал в Нидерланды. Чтобы переехать за границу, он женился на голландке, но вскоре развелся. Сперва он основал туристическое агентство «Russian Nature Tours» в Нидерландах, а затем переехал в Лондон. Он организовывал поездки британцев в тогдашний Советский Союз. Чтобы найти клиентов, он читал лекции о птицах. Говорят, что Альгирдас знал, как увлечь британскую аудиторию, потому что после лекции многие записывались на поездку в Советский Союз, которую он организовывал.

Находясь в Лондоне, он сопровождал туристические группы в Индию, Непал и Индонезию. После падения "железного занавеса" в Западной Европе не было недостатка в туристах, желающих посетить Польшу и страны Балтии, поэтому маршруты Кнισταутаса простирались от Варшавы до Таллинна. Среди клиентов были не только англичане, но также в основном шведы и голландцы. Однако в 2004 г. спрос на такие поездки упал, так как многие иностранцы стали приезжать в этот регион Европы индивидуально, и, кроме того, сильно возросла конкуренция среди туристических агентств. Ещё одним важным фактором, сократившим бизнес Альгирдаса, стало то, что поездки в бывший Советский Союз стали намного дороже и небезопаснее для иностранцев. Говорят, что Кнισταутасу даже пришлось влезть в долги. Однажды поездка на Камчатку чуть не сорвалась, когда пилот вертолета, обещавший перевезти британскую группу, потребовал заплатить в несколько раз больше, чем было оговорено заранее. После возвращения из Лондона в Вильнюс Кнισταутас сотрудничал в различных изданиях и пытался описать свой опыт путешествий в книгах: "Вирус путешествий", "Орлы" и "Искусство путешествий"» (Jonušienė, 2020).



Рис. 15. Дом в котором был офис компании «Russian Nature Tours» в г. Найтсбридж (Девон, начало 90-х гг.)

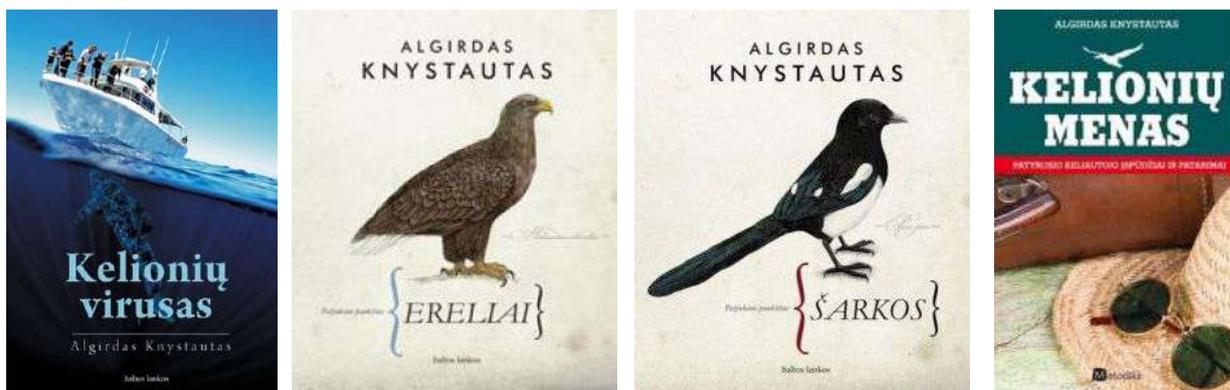


Рис. 16-19. Обложки книг Альгирдаса Кнισταутаса, изданных на литовском языке.

В период с 1976 по 2007 г. Альгирдас участвовал в работе двух международных орнитологических конгрессов (Москва, СССР и Оттава, Канада), и очень многих конференций и симпозиумов в различных странах. Он читал лекции по орнитологии и охране природы в университетах Оксфорда и Кембриджа, Зоологическом обществе Лондона, Смитсоновском Институте в Вашингтоне (округ Колумбия) и во многих подразделениях Королевского общества охраны птиц в Великобритании и в большом количестве других природоохранных организаций ряда стран. Альгирдас был почётным членом на юбилейном торжественном заседании Финского Общества охраны природы.

Начиная с 2008 года Альгирдас активно включился в природоохранное движение Литвы. Вместе с хорошо известным в Литве директором театра, кинорежиссером и лауреатом национальной премии Гинтарасом Варнасом он создал общественное движение "За Природу", которое быстро стало самым крупным природоохранным движением в Литве. Спусковым крючком для создания этого движения стало желание спасти от вырубki небольшой лесной массив в котором гнездились сипухи. С помощью массовых акций лесной участок удалось отстоять, дальше – больше. В 2016 году Министерство окружающей среды наградило Кнισταутаса премией имени профессора Чесловаса Кудабы (присуждается раз в 2 года) за его общественную деятельность.

В 2011 году Альгирдас вместе с коллегами основал клуб любителей птиц "Aves Lituania" и стал его президентом. Целью клуба являлось привлечение как можно большего числа литовцев и иностранцев к увлекательным наблюдениям за птицами, набирающего все большую популярность в мире. Сам Альгирдас за свою насыщенную жизнь повстречал 4500 видов птиц почти на всех континентах (кроме Антарктиды).



Рис. 20. Альгирдас Кнισταугас. <https://ukininkopatarejas.lt/pauksciu-stebejimas-nuostabiausios-gyvenimo-keliones/>
Рис. 21. Извлечение птиц из ловушки. <https://www.lrytas.lt/gyvenimo-budas/likimai/2020/11/22/news/tuoktuvemis-su-vyru-arkikatedroje-sokiraves-gamtininkas-paskutine-je-savo-ke-lione-je-atrado-broli-17176367>
Рис. 22. Альгирдас Кнισταугас в последние годы. <https://www.lrt.lt/naujie-nos/veidai/14/1269936/mire-gamtos-mokslu-daktaras-ornitologas-algirdas-knystautas>



Рис. 23. Более чем 4 500 видов птиц встретил в 143 странах на разных континентах Альгирдас. Фото из его личного альбома. С сайта: <https://www.lrytas.lt/gyvenimo-budas/likimai/2020/11/22/news/tuoktuvemis-su-vyru-arkikatedroje-sokiraves-gamtininkas-paskutine-je-savo-ke-lione-je-atrado-broli-17176367#&gid=0&pid=17188450>

Далее вновь цитируем Дануту Йонушиене:

«В феврале 2020 года, когда Кнισταугас вернулся в Литву из Танзании, он не подозревал, что это будет последняя поездка, которую он организует. Марюс Кнισταугас из Вильнюса, который был с Альгирдасом в Танзании, признался, что он его брат. Это было самым большим сюрпризом, потому что

Альгирдас долгое время ничего о нём не знал. Оказалось, что отец Альгирдаса после развода создал другую семью и у него родился ещё один сын. По возвращении из Танзании Альгирдас навестил свою мать, которая живёт в доме своих бабушки и дедушки в Адутишках. Это был последний раз, когда мать и сын видели друг друга.

В этот дом Альгирдаса привёл его друг юности Х. Сакалаускас², который заботился о нём до последнего дня. Хотя у Альгирдаса не было особых жалоб на здоровье, но его всё больше мучил диабет, который был диагностирован у него несколькими десятилетиями ранее. Этим летом он вроде бы немного оправился, но мог только ходить от дома до магазина. В августе он понял, что не только из-за пандемии, но и из-за развившихся у него осложнений он больше не сможет путешествовать. Ему угрожала гангрена, и ему приходилось каждый день перевязывать открытые трофические язвы, которые с трудом поддавались заживлению. Позже начался сепсис, и в его дом были вызваны машины скорой помощи. Не раз он отказывался лечиться в больницу на лечение. Попав в руки медиков, Альгирдас настаивал на домашнем лечении и просил врачей выписать его как можно скорее.

В последние годы жизни Альгирдас признавал только одно лекарство, которое ему якобы помогало, и он не скрывал от своих друзей, что употребляет алкоголь. В конце концов, развившаяся у него зависимость без сомнения приблизила его смерть. "Мы, друзья, пытались убедить его обратиться за медицинской помощью, но он отказывался. Алкогольная зависимость разрушила лучшие качества его характера. Я думаю, он знал, с чем столкнулся. Его предупреждали, чем всё закончится, но он ничего не предпринял. Врачи сказали ему: либо ты выздоравливаешь и у тебя есть шанс жить, либо ты ничего не делаешь и погибнешь", - сказал друг юности Арвидас Люткус.

В этом смысле конец жизни Альгирдаса оказался трагичным. В последние месяцы его жизни ему также не хватало денег, ведь очень долгое время его заработком были путешествия, написание книг и статей. Когда его здоровье ухудшилось, он смог рассчитывать лишь на пособие по инвалидности. В августе 2020 года ему исполнилось 64 года, и он смог начать получать пенсию. Однако он не получил свою первую пенсию, ему лишь пообещали, что он получит её через несколько месяцев. Он никогда никому не говорил, какую сумму он получил, но его друзья говорят, что она была просто смехотворной. Старость не давала покоя знаменитому натуралисту и путешественнику. Он чувствовал себя одиноким. Для его друзей юности не было секретом, что Книстаутаса не привлекали женщины. Он не скрывал, что является геем, и у него не было постоянного спутника жизни. Если молодой друг нёс за него тяжелый чемодан в поездке, все знали, что так и должно быть. Иногда он вёл себя как звезда сцены, а потом исчезал, не отвечая на пропущенные телефонные звонки, утверждая, что защищает свою личную жизнь» (Jonušienė, 2020).

Альгирдас сторонился материальных благ жизни и считал, что демонстрация любой роскоши и богатства лишь обнажает духовную нищету и пустоту зажиточных людей. Он очень выборочно и щепетильно сотрудничал со многими природоохранными организациями, поскольку считал некоторых из них зависимыми и коррумпированными. Всю жизнь он оставался неисправимым идеалистом и романтиком. Он просто млеял и преклонялся перед красотой и совершенством птиц.

Сердце знаменитого натуралиста и заядлого путешественника, увлекавшегося оперой, не выдержало 29 октября 2020 года, когда он работал на компьютере над маршрутом своего нового путешествия. Пожаловавшись, что у него нет аппетита для обеда, он попросил присматривающую за ним женщину принести ему чашку чая. Когда женщина вернулась из кухни, она заметила, что мужчина уже не реагирует на происходящее за столом. Вызванные медики оказались бессильны.

Альгирдаса Книстаутаса похоронили на семейном кладбище в Антакалнисе, где упокоился его дед, писатель Юозас Паукштелис (1899-1981).

Большое спасибо Альгирдасу Книстаутасу за то, что он в значительной степени приоткрыл богатый птичий мир бывшего СССР и затем Северной Евразии иностранным любителям природы, туристам, бердвотчерам и орнитологам и был на этом пути одним из первых.

Вечная ему память!

² Генрикас Сакалаускас – один из самых преданных друзей Альгиса, к тому же самый бескорыстный. Происходящий из простой крестьянской семьи, он очень трудолюбив и фактически именно он создавал своим фермерским хозяйством финансовую базу для поездок своих друзей, по крайней мере в первые годы. В конце 70-х – начале 80-х гг. XX ст. он приезжал вместе с Альгисом в Алма-Ату, поднимался на наш стационар «Большое Алматинское озеро» в высокогорье Заилийского Алатау, и мы вместе с ним там экскурсировали – прим.ред.

Книги и фотоальбомы Альгирдаса Книстаутаса

Фотоальбомы:

- In the World of Birds. - Vilnius: Mokslas, 1982 - 280 p. (совместно с А.Люткусом) (на лит., рус. и англ. яз.)
Natural history of the USSR. - New York: McGraw-Hill, 1987. - 224 p. (на англ. яз., 1988, на нем. яз.)
The World of Ussurian Birds. - Wittenberg: A. Ziemsen Verlag, 1987. - 188 p. (совместно с Ю.Б.Шибневым, на нем. яз.)
Naturparadies UdSSR. Tiere - Pflanzen – Landschaften (Nature of the Soviet Union). - Munich: Süddeutscher Verlag München, 1988. - 224 p. (на нем. яз.)
Аксу-Джабаглы (составители: А.А. Ивашенко, А.Ю. Книстаутас). – Алма-Ата: Кайнар, 1988. – 192 с.
Birds of Russia. - Collins, 1993. - 256 p. (на англ. яз.)

Книги:

- Kelionių virusas (Вирус путешествий). - Vilnius: Baltos lankos, 2008. - 337 с. На лит. яз.
Ereliai (Орлы). - Vilnius: Baltos lankos, 2012. - 40 с. На лит. яз.
Kelionių menas (Искусство путешествий). - Vilnius: Metodika, 2012. - 192 с. На лит. яз.

Использованная литература

- Jonušienė Danutė. Tuoktuvėmis su vyru Arkikatedroje šokiravęs gamtininkas paskutinėje savo kelionėje atrado brolių. «Lietuvos rytas» 2020-11-22. 19:35.

Ссылки в Интернете

- https://lt.wikipedia.org/wiki/Algirdas_Knystautas
<https://www.lrytas.lt/gyvenimo-budas/likimai/2020/11/22/news/tuoktuvemis-su-vyru-arkikatedroje-sokiraves-gamtininkas-paskutineje-savo-kelioneje-atrado-broli-17176367>

От редактора. Вот уже 4 года, как нет с нами нашего друга и коллеги, прекрасного человека, орнитолога, классного фотографа и кинодокументалиста Олега Вячеславовича Белялова, памяти которого посвящён выпуск нашего журнала-ежегодника за 2020 г. Ко дню его рождения 21 августа 2024 г. на вебсайте Экологического общества «Зелёное спасение» (<http://esgrs.org/>) Надежда Николаевна Беркова поместила свою расшифровку видео-ролика одного из последних интервью Олега, которую она любезно предоставила для перепечатки в настоящем выпуске нашего журнала.

Олег Белялов:

Я ПРЕЖДЕ ВСЕГО ОРНИТОЛОГ, И ПРИРОДА ДЛЯ МЕНЯ СВЯЩЕННА

Это интервью, записанное на видео, досталось мне по счастливой случайности. Годы и годы знакомства, сотрудничества с талантливым документалистом Владимиром Тюлькиным – и вот пару лет назад он извлекает из своего архива запись учебного материала. Почему учебного? Владимир Викторович вёл режиссёрскую мастерскую в Университете «Туран». В ноябре 2018 года поручил студентке Зауре Б. взять интервью у Олега Белялова, известного фотографа, орнитолога и набиравшего силу режиссера фильмов о природе.

Мы публикуем только часть обширного интервью с Олегом Вячеславовичем. В 2020 году в самый пик пандемии незадолго до его 60-летия Олега Белялова не стало...

Фото из сети.



Зауре. *Расскажите, пожалуйста, что Вы считаете главным в жизни?*

Олег. Сейчас я осознаю, что иду по одному и тому же кругу не первый раз. Не скажу, что это плохо. Может быть, это как раз хорошо.

Я пришел в фотографию как натуралист фактически с детства, постепенно осваивался в этой профессии, постоянно что-то новое делал. Когда начинаю задумываться, осознаю, что все эти годы делал и делаю одно и то же: начинал на ч/б снимать, потом появлялась новая аппаратура, цвет, слайд, цифра.

Понимаю, что возвращаюсь к тем же самым местам, и не оставляю надежды снять что-то новое. Самое интересное, что у меня не всегда получается. Сравниваю кадры, которые я сделал в восьмидесятые годы, когда появилось собственно е видение, представление о том, что такое композиция...

Технические возможности меняются. Главное, я понял, что это только кажется, что мы можем постоянно расти. Ты приходишь к какому-то определенному состоянию и либо ты его сохраняешь, улучшая, но резких прорывов не происходит. Если такое и случается с кем-то, то я таких людей знаю единицы. Бывает, люди вдруг меняют тему, направление. Допустим, человек бросает снимать рекламу и уходит полностью в съемку природы.

Я попробовал в фотографии почти все жанры. Поскольку я профессионал, я должен выполнять разные задачи. Иллюстрировал книги и журналы. Съемки свадеб, каких-то мероприятий – это точно было не мое. То же самое касается репортажей для газет, в этом есть своя специфика. Она интересная и требует собственного обстоятельного подхода, и, чтобы работать в газете, нужно целиком посвятить себя этому делу.



Курильница. Алма-Ата. Раскопки М.К. Кадырбаева, 1979 г. Институт археологии. *Фото Олега Белялова.*

Позиционировали меня всегда как фотографа-натуралиста. Интересно, что востребованным я больше всего оказался в области иллюстрирования книг по истории Казахстана. С конца восьмидесятых годов и до последнего времени я все ещё работаю с нашими археологами. Кстати, почему-то об этом журналисты менее всего пишут. Обычно говорят, что Белялов снимает природу.

Зауре. *Я редко встречаю людей, которые любят природу. А за что Вы любите природу?*

Олег. Что касается природы, то у меня особый взгляд на эту тему. Ведь я прежде всего натуралист. Мой интерес к природе достаточно научный. Я далек от наивного восхищения: ой, какие



Олег Белялов в зоологическом отряде на Б. Алматинском озере. Середина 1970-х годов. Фото А.Ф. Ковшаря

красивые птички, ой, какие красивые цветочки! Мне это претит. В очень раннем возрасте я попал в настоящую академическую среду, вырос в ней, был воспитан в зоологических экспедициях, потом занялся фотографией и гораздо позже пришел в кино.

В кино я пришел не потому, что мне хотелось снимать фильмы, а потому что там я получил свободу общения с природой, возможность снимать природу, много ездить, наблюдать за птицами, за другими животными.

Сегодня настало такое счастливое время, когда современная аппаратура предоставила возможность фотографировать практически любому человеку. Многие люди с достаточно высоким творческим потенциалом терялись,

бросали занятие фотографией и подчас в этих рядах оставались не лучшие, а добротные технари.

Когда я начинал снимать подростком, то сам заряжал пленку, производил достаточно много действий, чтобы на пленке получилось изображение.

Ныне стало гораздо больше интересных фотографов. Человек берет в руки камеру, нажимает на кнопку и получает изображение. Современная камера понимает, какую экспозицию поставить, сама наводит фокус и многое другое!

Понятно, что это ни в коем случае не исключает творческий подход! Наверное, появятся камеры, которые будут сами правильно выстраивать композицию в кадре. Те сложные моменты, которые я проходил, на сегодняшний день уже не существуют. Люди просто этого не понимают: ошибка на полдиафрагмы, которая подчас для нас браком была – сейчас это вообще не вопрос. Вот эти безграничные возможности обработки изображения, которые дали редакторы, условно «фотошоп», это хорошо, но во многих вариантах они просто неприемлемы. Я понимаю, что люди, которые в принципе от природы далеки, давно уже урбанизированы, попав на природу, увидев цветочек, сразу в обморок падают от счастья – как это красиво!

Я большую часть жизни провожу на природе, очень большую часть. Для меня она настолько же естественна, как для городских людей – улицы, дома, транспорт, светофоры. В природе все тоже не просто, там есть и «красиво», там есть и жестко...

Природу любят все на самом деле – мы все из природы вышли, но любят по-разному. Я предпочитаю познавательный подход к природе. Для меня не существует просто какого-то цветка. Мне обязательно нужно узнать, какой это цветок. Про птиц я вообще не говорю, орнитология для меня – состояние души. Хотя весь животный мир мне тоже интересен. Вокруг нас миллионы живых существ, поэтому для исследований выбираешь какую-то определенную тему, ограничиваешь себя в творчестве. Среди животного мира на первом месте для меня птицы, среди растений – несколько групп цветов. Очень интересуют тюльпаны. Я понимаю: всё нельзя охватить, отношение к природе у меня системное.

Зауре. *Расскажите, пожалуйста, что Вы любите в птицах?*

Олег. Сразу надо разделить: есть люди, которые любят собачек, кошечек, попугайчиков и так далее, и то, что люблю в животном мире я – это очень разные вещи! В смысле – я не люблю собачек, кошечек, попугайчиков! Я к ним просто нормально отношусь. Любовь к животным в природе и любовь к домашним животным – это очень разные вещи. Я вижу в горах марала или подкрадываюсь к какой-то

птице, у меня нет желания погладить. Меня ведет интерес *исследователя–натуралиста*. И зародился он в детстве. Из воспоминаний мамы и моих: когда я еще маленьким был, любил наблюдать за живыми существами.

Я родился в старой Алма-Ате, где улицы назывались линиями. Представьте себе, бегут мальчишки по улице за бабочками. Летит, к примеру, белянка. Мы давали им свои названия.

Сейчас, кстати, и бабочек в городе почти нет, им жить особо негде, видимо, загрязнение атмосферы не позволяет.

Какая-то странная любовь к природе! Нет, наверно, скорее интерес – бабочку добыть, поддержать в руках. Засушить. Потом я уже понял, что это неправильно. Если ты коллекционируешь бабочек, то надо действовать по правилам, используя специальные приспособления...

Это было давно, потом мои представления трансформировались. Мне попали в руки книги. Я уже осмысленно читал записки натуралистов про птиц. В Казахстане был такой замечательный писатель – Максим Дмитриевич Зверев. Все подростки, кто интересовался природой, обязательно читали его книги не только в Казахстане, но и в Советском Союзе. Вообще, была некая среда, которая формировала людей в разных направлениях. С такими интересами, какие были у меня, даже не знаю, куда сейчас эти подростки пойдут...

В двенадцать лет я пришел в кружок юных натуралистов зоопарка. В те времена дети ходили в спортивные секции, технические кружки. Кто-то занимался авиамоделированием. И я попробовал заниматься спортом, но остался в зоопарке, там был хороший юннатский кружок. Я еще не понимал, чему меня научат. Но для меня оказалось важным попасть к юным натуралистам. Мы наблюдали за поведением животных, вели записи. Из нас делали исследователей, воспитывали особый дух. На занятиях в кружке мне дали серьезное задание: я приходил два раза в неделю и наблюдал за линькой ламы. Отмечал на рисунке, на каких участках тела животного шерсть выпала. Уже в детстве я был так называемым «ботаником». Сейчас это звучит как уничижительное прозвище. Но это неправильно.

Стоит изучить историю, чтобы знать, кто такие были ботаники. На самом деле это были отважные исследователи, они открывали неизведанные территории, изучали растительный мир.

Я очень рад, что в итоге пошел по этому ботаническому и зоологическому пути. Другой вопрос, что я еще увлекся фотографией и начал выражать свои интересы языком фотографии. Пришло время, и в кино мне довелось поработать оператором, и сейчас я опять вернулся в кино.

Появилась такая возможность, но уже совершенно на другом этапе. Если бы мне представилась такая возможность в восьмидесятые годы, я вряд ли мог бы что-то сделать, у меня не хватало опыта. Учил меня отец, уже на третьей ленте он стал доверять мне снимать вместе с ним.

Я довольно быстро освоил операторское дело и в девяностые уже работал самостоятельно – снимал для серьезных компаний.

Как режиссер и автор сценария своих фильмов, я, честно говоря, не понимаю, что такое заранее написанный сценарий?! Если вы снимаете природу, там не может быть сценария! Может быть только некая канва: в итоге ты никогда не знаешь, что ты снимешь.

Когда я снимал «На родине тюльпанов», я не знал, что у меня получится: год оказался не очень удачный для съёмки. В природе сложно что-то предугадать.

Идите, снимите горного козла, договоритесь с ним, чтобы он у вас прошел в кадре, как вы хотите. Я работал на двух игровых фильмах и знаю, что такое двадцать дублей! Когда ты снимаешь дикую природу, тебя ожидает много трудностей! Я ни в коем случае не хочу превозносить работу анималиста.

Представьте, как можно заставить бабочку сделать что-то в кадре, а человека все-таки можно. Мы люди, мы контактируем, мы можем объяснить – пройди так, здесь прыгни, посмотри сюда, сделай умное выражение глаз, подыграй лицом. В дикой природе это невозможно. Ты приезжаешь и, конечно, организовываешь кадр. Пусть с участием непрофессиональных актеров, пускай съёмочная площадка не в павильоне, в любом случае оператор будет ждать хорошего света, искать выигрышные точки, предлагать герою пройти там, где надо.

Что же касается съёмок природы, тут ты являешься заложником ситуации!



Кадр из фильма «Каспия зимний мотив» (1984).

Спрашивают: как он мог это увидеть?!

Поехал на природу и увидел! Дальше от тебя зависит, чтобы ты грамотно построил пейзажную композицию в кадре, выстроил экспозиционные параметры. Каждый будет свои принципы в творчестве отстаивать: фотографы-портретисты скажут, что ничего нет важнее съемки портрета человека. Ну, наверно, да. В нашей области съемок есть свои сложные моменты...

Да, надо оказаться в нужном месте в нужное время, так постепенно накапливается опыт... Я очень много снимаю и все время нахожусь в поиске новых мест. Что-то делается легко, на автомате... Но каждый раз будет чуть-чуть по-другому. Всегда можно найти некие локации, и вы гарантированно получите достаточно интересный пейзаж.

Мне всегда интересно путешествовать по Казахстану. Спрашиваешь себя: что здесь за горный массив? Направляюсь туда, скажем, условное название Карабулак... обнаруживаю что-то новое.

Многие места, которые сейчас являются топовыми, раскрученными, как сейчас принято говорить, я знал давно, когда они не были настолько посещаемыми туристами. Чарын – Красный каньон! Туда сейчас прокладывается дорога, видимо, ждут массового наплыва туристов!

В восьмидесятые годы для съёмок фильма «Гепард возвращается» мы строили загон для гепардов, за месяц одна какая-нибудь машина местных могла приехать. Сейчас в день приезжают до тысячи туристов! Все очень быстро меняется.

Зауре. Как побудить людей правильно относиться к природе?

Олег. Не знаю! Во-первых, я не думаю, что я правильно мыслю. Но я вижу людей, которые точно неправильно мыслят. Я не настолько наивен и знаю, что их ничто не изменит. Ни мои фильмы... Ничто! У каждого – свое предназначение, у них предназначение – разрушать!

Сегодня мы видим: численность людей на плане достигла семи миллиардов.

Человек – это высокоразвитый организм, кажется, он мог бы заняться саморегуляцией. Очевидно, что экосистема не выдержит такой плотности популяции! На примере других видов известно, что так возникают напряженность, конфликтность. В нас много свойственного другим животным. В природе все чётко: есть территория, на ней может жить только ограниченное количество определенного вида – не больше! Как только становится больше, включаются естественные процессы, хищники, болезни и так далее. Никто до сих пор их не постиг. Надо задумываться о том, сколько людей должно быть на земле и как регулировать народонаселение без всяких войн, эпидемий и прочего. Но появляются новые болезни, с ними сложно справиться. Возможно, что, с одной стороны, включаются естественные процессы, с другой – какие-то силы пытаются ограничить нашу популяцию. Это звучит просто, когда ты говоришь абстрактно. Но когда это касается близких людей, знакомых, твоих друзей, тема эта закрывается...

Зауре. У вас есть любимая птица?

Олег. Нет, конечно! Есть несколько птиц, которых я выделяю. Они все из детской мечты, когда ты мечтал увидеть редкую птицу – красного вьюрка, саксаульную сойку! Буквально на днях писал о ней ФБ! (ФБ *Олега Белялова есть в сети.* – Прим. автора публикации). Серпоклюв, райская мухоловка вызывают у меня научный интерес. Для кого-то – это серенькая птичка, а для меня интересная фаунистическая находка! В душе я орнитолог!



Фото из сети.

Это не охотничий азарт, не желание обладания... К сожалению, с годами эти чувства уходят, приглушаются...

Кино – это форма моего отображения мира, который прежде складывался из восприятия природы, а потом стали интересны растения, звери, бабочки – и только в комплексе я все это вижу.

Понимаю, что любой оператор, любой режиссер может снять фильм о природе, но только в том случае, если у него будут серьезные консультанты, иначе это будет что-то очень дилетантское.

Меня можно обвинить в дилетантстве как режиссера, но то, что касается видения... У меня есть видение, основанное на серьезных исследованиях, поэтому я стараюсь ляпов не допускать!

Зауре. *А Вам не страшно находиться на природе, снимать там, где есть и опасные насекомые?*

Олег. Ситуации были всякие: однажды укусил клещ, и затем случился энцефалит. Панибратское отношение к природе опасно! Природа может быть смертельно опасна для человека. Причем не надо, чтобы вас слон топтал! Укусит комар, заразит инфекцией! Вообще, мы часть природы, мы подвержены заболеваниям, беззащитны перед стихийными бедствиями. Все наши потуги считать себя царями природы заканчиваются печально! Если тебе приходилось видеть селевой поток или как идет снежная лавина, тут же осознаешь, что ты даже не букашка, ты – песчинка во Вселенной! Тебя разотрет в молекулы! Когда я вижу огромные волны океана, я понимаю, как мы малы! Ощущение важности человека исходит из того, что мало нам объясняют, что не только мы живем на этой планете!

Все, что вокруг нас существует, так же важно! Мы зависим от окружающей среды.

Кстати, в последнем фильме о петроглифах (*«Исповедь возле скал», 2019.* – Примеч. авт. публикации) главная мысль, – а это новая тема в Казахстане, что кругом все священно, у нас немало сакральных мест! Я много времени этой теме посвятил, снимая памятники. Даже хотел свой фильм начать с вопроса взаимоотношения человека с природой: ведь на наскальных рисунках присутствует животный мир. А потом так подумал: вообще, с какой стати? На всех этих рисунках человек-охотник с луком, с копьем убивает животных.

В конце фильма, подводя итоги, я говорю – *священна прежде всего природа!*

Зауре. *Расскажите о том, как на Вас напал леопард ...*

Олег. Это необычно потому, что я с вами здесь сейчас сижу. Обычно после нападения леопарда человек живым не остается. Единственный хищник, который заточен на человека, на высшего примата, – это леопард! Ни тигры, ни львы не охотятся целенаправленно на человека. Они могут его убить! Только леопард конкретно питается приматами, что видно на примере наших далеких предков. Многие черепа, найденные в африканских пещерах, со следами укусов леопардов. И ныне леопард убивает людей больше, чем любой другой хищник. Поэтому люди его везде преследуют.

В ситуации со мной нападение было спровоцировано случайно. Я просто неудачно вышел в том месте, где сидел леопард. Естественно, он на меня вынужден был напасть, он защищался. Он убил бы меня, конечно, если бы во мне инстинкты не сыграли. Я закрыл яремную вену плечом, он пробил мне клыкком плечо, но в этом нет никакого моего героизма. В чем заключается мой героизм? Что я остался живым?

Я находился в среде обитания гепарда. Приехал в незнакомый для меня Бадхыз, район Туркмении, зная, что там водятся леопарды! Но встретиться с ним!

Это так же как приехать в Алма-Ату, пойти в горы и встретить снежного барса!

Я по нашим горам хожу уже больше сорока лет, но так и не встретил снежного барса. А тут, зная, что леопард в Красной книге, встречаю редчайшего зверя! Вышел прямо на него. Ему некуда было деться, и он напал на меня. К счастью, со мной был друг Володя Морозов (*Морозов Владимир Александрович (г.р. 1957). После окончания Алма-Атинского с/х института (1980) работал в лаборатории орнитологии Института зоологии АН КазССР (Алма-Ата). В конце 80-х гг. стал профессиональным фотографом, занимаясь вместе с О.В. Беляловым фотосъемкой птиц в различных ландшафтных зонах Казахстана и Средней Азии.* – Прим. авт. публикации), если бы не он, может быть, зверь и добил меня!

Так было, так случилось. Я об этом давно рассказал, честно описал, опубликовал в нескольких изданиях. И закрыл эту тему, потому что для меня как для зоолога ничего в этом удивительного нет. Да, леопарды нападают на людей. Удивительно то, что я остался жив! Рана на плече оказалась глубиной 4,5 см. Удар был нормальный. Видимо, мне суждено было, чтобы не закончился мой жизненный путь...

Зауре. Олег Вячеславович, спасибо за интервью!

Редакция и публикация Надежды Берковой

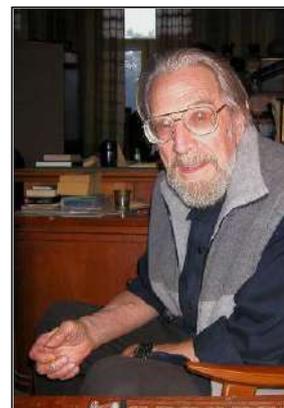
ЮБИЛЕИ

УДК 92: 598.2/9+599

Владимир Евгеньевич Флинт (1924-2004)*К 100-летию со дня рождения¹*

1943 г., фронт ВОВ

Между этими двумя фотографиями – 60 лет, вся творческая жизнь одарённого человека, крупного советского орнитолога, учёного-зоолога с мировым именем, видного теоретика и практика сохранения птиц и млекопитающих Северной Евразии, доктора биологических наук, профессора, академика РАН, автора сотен научных публикаций, в том числе такой важнейшей как «Стратегия сохранения редких видов в России: теория и практика» (2000), создателя и многолетнего президента Союза охраны птиц России, воспитателя научных кадров орнитологов, териологов и экологов в широком смысле этого слова, включающем охрану природы.



29 сентября 2003 г.

Коренной москвич (родился в Москве 14 марта 1924 г.), воспитанный в семье профессора кристаллографии, Владимир Евгеньевич Флинт с детства увлекался птицами, содержал их дома, и ссылки на его детские и юношеские наблюдения над домашними пернатыми питомцами, начинающиеся со слов «у нашего друга Флинта», нередко встречаются на страницах популярных книг Л.Б. Беме «Певчие птицы» и «Птицы у нас дома», изданных ещё в далеких 50-х гг. XX столетия.

К сожалению, от детского увлечения до профессионального занятия любимым делом прошли долгие и нелёгкие годы. Когда началась война, Владимир закончил восьмой класс. Школы закрылись, и он сначала работал шлифовальщиком, затем токарем и электриком. Пережил московские бомбёжки, копал противотанковые рвы под Москвой. В марте 1942 года был эвакуирован на Урал, а в августе призван в армию. Стал механиком — водителем танка Т-34, попал на фронт. В 1943 году контужен в подбитом танке, госпиталь и снова фронт. Войну закончил на Эльбе помощником командира взвода автоматчиков. Награжден медалью «За отвагу», орденом Великой Отечественной войны II степени.

Начав взрослую жизнь с винтовкой в руках на фронтах Великой Отечественной войны, Владимир Евгеньевич только в 1948 г., в возрасте 24 лет, стал студентом биологического факультета МГУ. Несомненная одарённость, помноженная на трудолюбие, знание литературы, а также замечательная «окружающая среда» на биологическом факультете Московского университета того времени позволили ему быстро найти свое место в советской орнитологии. Хотя, казалось бы, он от неё ушёл, так как после окончания с отличием в 1953 г. университета, Владимир Евгеньевич поступил в аспирантуру в Институт эпидемиологии и микробиологии им. Гамалеи. По завершении аспирантуры Владимир Евгеньевич защищает кандидатскую диссертацию «О зоологических основах эпидразведки» (1959), а через 13 лет – докторскую «Пространственная структура популяций мелких млекопитающих» (1972).

Но уже в 1969 г. Флинт возвращается в орнитологию, перейдя на работу в орнитологический отдел Зоомузея МГУ. Поступив в музей, Владимир Евгеньевич безвозмездно передал в музей личную ценнейшую оологическую коллекцию из более чем 800 кладок, многие из которых впервые были представлены в мировых коллекциях. Эта коллекция В.Е. Флинга послужила основой фундаментальной оологической коллекций Зоомузея, которая сейчас активно пополняется.

¹ Ко дню рождения этот текст был опубликован в журнале СОПР «Мир птиц» (Москва, 2024) – АК

Последовали длительные и увлекательные экспедиции в различные места – преимущественно на Север Азиатского континента, часто вместе с талантливым молодым орнитологом А.А. Кищинским (1937-1980), а излюбленными объектами его изучения становятся кулики, но не остаются без внимания и любимые сокола и журавли. По каждой из этих групп по инициативе В.Е. Флинта в стране создаются Рабочие группы орнитологов, в работе которых он не только принимает активнейшее участие, но фактически и возглавляет их.

Велика роль Владимира Евгеньевича и в организации орнитологических конференций. В 1969 г. в Ашхабаде на 5-й Всесоюзной орнитологической конференции он был избран членом Всесоюзного орнитологического комитета (впоследствии – Орнитологический комитет СССР), и с этого времени входил в оргкомитеты всех последующих конференций. В конце XX ст. он был одним из главных инициаторов возобновления конференций орнитологов постсоветского пространства, организуемых под новым названием, но с продолжением порядковых номеров Всесоюзных конференций. Первая из них – XI Международная конференция «Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии» – состоялась в январе 2001 г. в Казани, и в её организацию Владимир Евгеньевич вложил много сил.

В.Е. Флинт был одним из инициаторов и главных организаторов новой многотомной сводки «Птицы СССР» [продолжаемой сейчас как «Птицы России и сопредельных регионов»]. Вместе с В.Д. Ильичевым он стал её ответственным редактором и одним из авторов первых четырех томов.

Большой вклад внёс Владимир Евгеньевич в работу Всесоюзного (ныне – Мензбировского) орнитологического общества, вице-президентом которого он был избран на Учредительном съезде ВОО 19 февраля 1983 г. Но совершенно особая, *ключевая* роль В.Е. Флинта в создании Союза охраны птиц России (СОПР). Владимир Евгеньевич считал, что в новых социально-экономических условиях, которые сложились в России в 90-х гг. XX ст., нужно создавать общественное объединение нового типа, не похожее на прежнее академическое орнитологическое общество. Авторитет В.Е. Флинта в России и за рубежом, его талант организатора и многочисленные международные связи позволили сформировать организацию, которая избежала судьбы большинства экологических объединений-«однодневок» 90-х гг. и в 2023 г. году отметила уже свое тридцатилетие. Владимир Евгеньевич был первым президентом Союза охраны птиц России и возглавлял его с 1993 г. по 2001 г., а в 2001 г. был избран Почётным Президентом Союза.

Перейдя в 1976 г. из Зоомузея МГУ на должность заведующего отделом охраны животного мира в Центральную лабораторию охраны природы МСХ СССР (ЦЛОП), преобразованную впоследствии в Институт охраны природы и заповедного дела (ВНИИ Природа), Владимир Евгеньевич не прекращал заниматься птицами, изменив только направление исследований. В этом институте В.Е. Флинт работал до последних дней своей жизни. В области охраны птиц он, начиная с 70-х гг., становится лидером на всём обширном пространстве страны, именуемой СССР. Он руководитель авторского коллектива орнитологической части первых изданий Красной книги СССР (1978, 1984), один из авторов и редакторов Красной книги РСФСР (1983), Красной книги Российской Федерации (2001) и Красной книги Москвы (2001). В эти годы он становится основным идеологом охраны птиц на обширной территории СССР, в частности – разведения и восстановления редких и исчезающих видов.

Один из самых ярких примеров – восстановление стерха в России. В этой 25-летней эпопее В.Е. Флинт был начинателем, вдохновителем и главным исполнителем, что и описал в прекрасной научно-популярной книге «Операция стерх» (1981). Тогда же он создал и Рабочую группу по журавлям (РГЖ СССР), которой руководил до самого распада СССР, а затем в 2000 г. возглавил восстановленную по его инициативе Рабочую группу по журавлям Евразии (РГЖЕ), президентом которой был до конца жизни. Поэтому закономерно, что в ноябре 2023 г. общим решением членов этой группы к юбилею учёного ей было присвоено имя Владимира Евгеньевича Флинта.

Много сделано Владимиром Евгеньевичем в области сохранения дрофиных птиц (организация рабочей группы по дрофам, создание питомника по разведению дроф в Саратовской области, научное консультирование дрофиного питомника в Харьковской области Украины) а также хищных птиц, особенно соколов: создание соколиных



В.Ф. Свинарёв, В.Е. Флинт и О.С. Габузов в дрофином питомнике. Украина, Харьковская область, 2000 г. Фото И.А. Кривицкого

питомников, реализация проектов по этим птицам, выпуск совместно с А.Г. Сорокиным роскошной книги «Сокол на перчатке» (1999).

Свои идеи сохранения биологического разнообразия, и в первую очередь – исчезающих видов, Владимир Евгеньевич реализовывал не только на птицах. Посвятив млекопитающим обе свои диссертации, он не оставлял их и в дальнейшем, проявляя особую заботу о копытных и крупных хищниках, нуждающихся в охране и восстановлении численности. Так, много лет он посвятил подготовке репатриации в природу лошади Пржевальского и был сопредседателем (вместе с акад. В.Е. Соколовым) Комиссии по этому виду в Академии наук СССР. Созданный им в Узбекистане Бухарский джейраний питомник приютил на своей территории также туркменских куланов, гепардов и нескольких лошадей Пржевальского.

Много сделал Владимир Евгеньевич в области природоохранного законодательства бывшего СССР. Он автор проекта закона СССР «Об охране и использовании животного мира», который декларировал принципиально новые юридические нормы, одобрен и введен в действие постановлением Верховного Совета СССР с 1 января 1981 года. Он был одним из основных экспертов-зоологов Комиссии Верховного Совета СССР по природоохранному законодательству, рассматривавшей проекты законов союзных республик, в частности первого «Закона об охране и использовании животного мира Казахстана» в мае 1981 г. Его доклад на пленарном заседании последней Всесоюзной орнитологической конференции в Витебске (1991) так и назывался «Законодательная охрана птиц в СССР».

Ещё больший вклад внёс он в развитие связей советской орнитологии с мировой орнитологической наукой и природоохранным движением. Вслед за Г.П. Дементьевым и своим старшим другом А.Г. Банниковым В.Е. Флинт стал часто представлять советскую науку на международных орнитологических конгрессах, в работе МСОП, положил начало тесному сотрудничеству с Международным Журавлиным Фондом – и всё это через личные контакты с такими крупными личностями как сэр Питер Скотт, Бернгард Гржимек, Джеральд Даррелл, Джордж Арчибальд и др. Он активно пропагандировал среди русскоязычных читателей прекрасные научно-популярные книги Гржимека, Даррелла и других писателей-натуралистов, будучи неизменным автором интересных, неформальных и по-своему талантливых предисловий к их русским переводам.

В.Е. Флинт был избран представителем СССР в Совет и Бюро МСОП, стал вице-председателем Комиссии по редким видам МСОП, членом Международного Орнитологического Комитета и его Исполкома, членом научного Совета Международного Фонда охраны журавлей, национальным координатором сотрудничества России с Международным Бюро по изучению и охране водно-болотных угодий. Он – пожизненный почётный член Британского Орнитологического Союза и Национального географического общества США. Международная деятельность его отмечена рядом зарубежных наград: «Орден Золотого Ковчега», Голландия, 1985 г.; медаль Национального Одюбоновского Общества, США, 1987 г.; Международная награда ЮНЕП «Глобал-500», 1987 г. В.Е. Флинт побывал на всех континентах мира, посетил более 50 зарубежных стран.

Владимир Евгеньевич – автор более 650 публикаций, включая научные монографии и статьи, полевые определители, учебные пособия для ВУЗов, научно-популярные очерки и книги для детей; был ведущим популярной телепрограммы «В мире животных». Под руководством и при духовной поддержке В.Е. Флинга защитили кандидатские и докторские диссертации более 50 молодых учёных из научных институтов, заповедников, охотничьих хозяйств, активисты общества испытателей природы.

В нашем регионе В.Е. Флинт бывал и работал неоднократно, начиная с 1954 г., когда он впервые посетил Северный Казахстан. Впоследствии, заведя отделом охраны животного мира Всесоюзного института охраны природы и заповедного дела, Владимир Евгеньевич поддерживал тесную связь с Институтом зоологии АН КазССР и нашей лабораторией охраны диких животных. В июле 1982 г., в первый же год переселения туркменских куланов с острова Барсакельмес в долину реки Или, он вместе с А.Г. Банниковым посетил место первого выпуска этих копытных на северном берегу Капчагайского вдхр., и я имел честь и удовольствие сопровождать их в этой поездке. После неё он начал подготовку проекта по восстановлению в Казахстане и Забайкалье лошади Пржевальского.

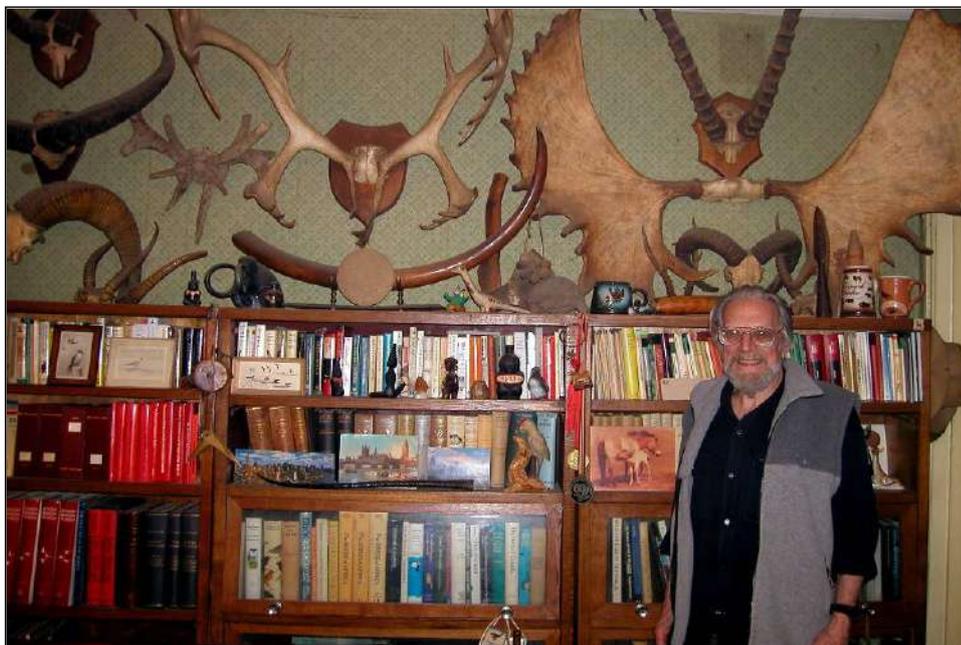
В 80-х гг. излюбленными местами работы В.Е. Флинта в Казахстане стали Карачингильское охотхозяйство в устье р. Тургень, где акклиматизирован бухарский олень, и Капчагайское заповедно-охотничье хозяйство (ныне национальный парк Алтынэмель), где реакклиматизирован кулан.

В Туркменистане Владимир Евгеньевич проводил даже полевые исследования (один из результатов – первое нахождение в пределах Средней Азии свиристелевого сорокопута). Осенью 1982 г. он провёл в Ашхабаде Всесоюзную конференцию по разведению редких и исчезающих видов животных, а после этого вёл тесную совместную работу с питомником по разведению редких видов животных при Туркменском сельскохозяйственном институте. Итоги многолетней природоохранной деятельности

Владимира Евгеньевича подведены в одной из его последних книг «Стратегия сохранения редких видов в России: теория и практика» (2000).

Владимир Евгеньевич всегда был устремлён в будущее, и даже названия его публичных выступлений свидетельствуют об этом: «Основные направления в изучении колониальных околоводных птиц в СССР» (1975), «Современные аспекты охраны хищных птиц» (1983), «Птицы третьего тысячелетия: предпосылки к долгосрочному планированию» (1986), «Проблема биологического разнообразия и задачи орнитологов» (1991). Докладчиком он был превосходным, его всегда было интересно слушать. Но особенно проявлялся его талант рассказчика в дружеской непринужденной беседе, где ничто не мешало излагать мысли и факты с присущей ему чёткой логикой и великолепным чувством юмора. В молодости он был хорошим спортсменом, имел несколько высоких спортивных званий, в частности, по верховой езде, чем очень гордился; был предан своим друзьям (дружбу с Рюриком Львовичем Бёме он пронёс через всю жизнь) и эти же качества ценил в людях; был страстным коллекционером и вообще увлекающейся натурой.

Вот об этих его человеческих качествах хотелось бы сказать несколько слов. Незнакомому человеку его крупная фигура и лицо, обрамлённое бородой и в массивных очках, могли казаться слишком «академичными» и отстранёнными. При более близком знакомстве он оказывался прекрасным собеседником, умеющим не только говорить, но и слушать. А когда он начинал тебе доверять, то отношения нередко переходили в настоящую дружбу. При этом он не смотрел на различия в возрасте. Так, он был очень дружен с Андреем Григорьевичем Банниковым, старше его на 9 лет, а также с моими друзьями (уже из следующего десятилетия, 30-х гг.) – Юлием Костиным, Сашей Кищинским и другими. Особенно трогало, когда он подписывал тебе свою книгу, начиная словами «Милому другу (имя рек)» ... За 42 года нашего знакомства (начиная со Львовской орнитологической конференции 1962 года), постепенно переросшего в настоящую дружбу старшего с младшим, я узнал от него очень много интересного о различных событиях, но ни разу, ни слова – о войне (тема, запретная для большинства фронтовиков!). Особенно запомнилась неделя совместной поездки по Южной Африке после XXII Международного орнитологического конгресса (Дурбан, ЮАР, август 1998). Об этом – в воспоминаниях.



Владимир Евгеньевич Флинт (1924–2004) в своём домашнем кабинете, 29 сентября 2003 г.

Невозможно в коротком очерке осветить все грани таланта этой неординарной личности, а тем более – по достоинству оценить все свершения её за достаточно долгую и насыщенную жизнь. Надо полагать, что это сделают историки науки, а нам, близко знавшим Владимира Евгеньевича, остаётся только поблагодарить судьбу за предоставленную возможность общения с ним и выразить уверенность, что имя этого незаурядного человека будет жить долго, как и дело охраны животного мира, которому он посвятил всю свою жизнь.

*А.Ф. Ковшарь,
фото автора, фото 1943 г. – из Интернета*

Вспоминаю Флинта...

Владимир Евгеньевич Флинт – и программы восстановления редких видов копытных в Центральной Азии

В 1984 году, когда, вернувшись из Туркмении, я начала работать под руководством Владимира Евгеньевича Флинта, в Советском Союзе было двое выдающихся деятелей охраны природы – два Командора ордена «Золотой Ковчег» – В.Е. Флинт и Андрей Григорьевич Банников. И между ними существовало негласное разделение «сфер влияния»: Владимир Евгеньевич был лидером в орнитологическом направлении – исследования, сохранение и восстановление редких видов птиц, а Андрей Григорьевич «отвечал» за крупных млекопитающих, в первую очередь – копытных. Поэтому в лаборатории Флинта основной контингент был – специалисты орнитологи. Лаборатория, и отдел в целом, тем не менее, уже к этому времени сотрудничал с Бухарским джейрановым питомником (впоследствии – Экоцентром «Джейран»). Но основное направление этого сотрудничества заключалось в участии в учётах джейранов каждую осень – и в очень серьёзной поддержке лично Владимиром Евгеньевичем развития Экоцентра на уровне научных и государственных органов Республики Узбекистан. В 1985 году Андрея Григорьевича не стало – и решение основных природоохранных проблем перешло во ВНИИ природа – и на ответственность Владимира Евгеньевича. В первую очередь это касалось разработки программ сохранения и восстановления редких видов – начиная с общих принципов подготовки таких программ.

Основные работы по сохранению и восстановлению крупных млекопитающих в Центральной Азии Владимир Евгеньевич начал, именно опираясь на базу Экоцентра джейран и его бессменного научного сотрудника – Наталью Васильевну Солдатову. Одним из первичных итогов этой работы явилось обобщение основных исследований специалистов региона, посвященных этому виду, в сборнике «Охрана и перспективы восстановления численности джейрана в СССР», подготовленного в 1986 году – и послужившего основой для целого комплекса практических мероприятий по восстановлению вида в различных регионах в последующие годы.

Учёты, которые были ежегодным мероприятием с участием нашего отдела, в значительной мере были тем, что теперь называют мероприятием team-building. В Бухару выезжала группа сотрудников во главе с Владимиром Евгеньевичем, основную часть группы забрасывали на дальний конец питомника, мы перелезали через забор и шли на юг на определенном расстоянии друг от друга, считая всех джейранов, которые проходили нам навстречу (справа/слева, по возможности – пол/возраст). Нам навстречу более плотной цепочкой шли технические сотрудники, приглашенные специально для мероприятия солдаты (группа загонщиков). А на вышке в центре питомника наблюдали Владимир Евгеньевич и Наталья – отслеживали джейранов, прорывавшихся за спины загонщиков и, таким образом, не добежавших до учётчиков. Потом мы уже все вместе возвращались от вышки на машинах к конторе питомника, собирали заполненные карточки учета – и дальше были посиделки. Мы действительно все чувствовали себя одной семьей – «люди Флинта» – и сотрудники лаборатории, и сотрудники питомника – Наташа Мармазинская, Бахтиер Мардонов. Кстати, на это время сынишка Натальи Солдатовой – Валёк – становился нашим «сыном полка». Хочется тут отметить, что Валентин вырос замечательным человеком и хорошим специалистом – и сейчас они с женой Аней ведут очень серьёзные полевые исследования в Узбекистане.

Опыт работы Экоцентра с джейранами по инициативе Владимира Евгеньевича мы начали применять с Володией Дутовым в 80-х гг. в Таджикистане, в заповеднике Тигровая балка. В 90-х эти работы были полностью прекращены – но хочется отметить, что в 2023 г. Тигровая балка стал объектом Всемирного природного наследия ЮНЕСКО – и численность многих редких видов, включая многочисленные виды птиц, джейранов, оленей – там значительно увеличилась.

Кроме собственно разнонаправленных исследований биологии джейранов, в сотрудничестве с Госкоприродой Республики Узбекистан и Московским зоопарком в Экоцентре были начаты эксперименты по содержанию гепарда. Гепард Ника прожила у Натальи Васильевны 16 лет – и опыт её содержания послужил в дальнейшем основой для подготовки программы реинтродукции гепарда в Узбекистане.

Ещё один вид копытных, которому Владимир Евгеньевич уделил значительное внимание – это лошадь Пржевальского. И тоже, начали всё с привоза лошадей в Экоцентр Джейран из Московского и Ленинградского зоопарков. Лошади адаптировались к местным условиям, очень успешно размножались – и на оптимуме развития в Экоцентре численность группы превышала 30 голов (от 5 животных-основателей первого табуна). Но эта группировка не имела перспектив для развития устойчивой популяции – это был именно эксперимент по проверке возможностей адаптации животных из зоопарка к

обитанию на воле в аридных условиях. Планировалось и дальнейшее развитие этих работ – под руководством В.Е. Флинта было проведено обследование, подготовлен проект реинтродукции вида в Казахстане – который во взаимодействии с Анатолием Федоровичем Ковшарем был согласован с вице-президентом Академии наук Казахской ССР академиком Евгением Васильевичем Гвоздевым. Была подготовлена и первая Программа восстановления лошади Пржевальского в СССР. К сожалению, по понятным причинам она не была в свое время реализована – но её рекомендации использовались и при практическом осуществлении создания группировки лошадей Пржевальского в Оренбурге, инициированной ИПЭЭ РАН и осуществлённой Оренбургским заповедником. Также ключевые рекомендации программы используются при осуществлении современных и планируемых в дальнейшем работ по реинтродукции лошадей Пржевальского в Казахстане. И, конечно, основные принципы программы послужили основой и для современной Программы восстановления лошади Пржевальского в России, официально утверждённой в 2021 году и успешно реализуемой в настоящее время.

По профилю работ нашей лаборатории мы готовили и комплексные методические рекомендации, которые обобщали накопленный опыт и могли в дальнейшем использоваться при реализации новых инициатив по реинтродукции видов – куланов, джейранов. Например, совместно с А.Ф. Ковшарем и Давидом Бланком под руководством Владимира Евгеньевича был обобщен опыт реинтродукции куланов в Казахстане и Туркмении, даны рекомендации для последующих работ в этом направлении.

Ну и, конечно, я не могу не коснуться программы восстановления бухарского оленя. Мы подготовили эту программу, согласовали её со всеми ведущими специалистами и Министерствами в Республиках его обитания, и издали Программу в 1989 году. Для группы по редким видам оленей МСОП это было откровение – ни по одной другой форме оленей к этому времени не было столь полного анализа и комплексной программы восстановления вида. На этот период оленей было порядка 900 в 12 локациях, из которых не более 5-6 могли рассматриваться как относительно устойчивые группировки (популяции??). Потенциал развития бухарского оленя в сохранившихся местообитаниях вида в Центральной Азии оценивался в Программе как 3500 – 4000 особей. Не нужно объяснять, что в 1990-х гг. программа не начала реализовываться – и первые шаги по восстановлению вида мы смогли предпринять только в 1999-2000, когда оленей осталось всего 350 – все в тех же локациях! Многие из специалистов в странах, которые организовывали работы по сохранению и восстановлению вида (с 2017 года бухарский олень вместе с кашмирским и китайским подвидами выделен в отдельный редкий вид!) были очень тесно связаны с лабораторией Владимира Евгеньевича, в частности в Узбекистане наиболее глубокие исследования биологии оленей вела Наталья Мармазинская – работавшая ранее с нашей группой в Экоцентре Джейран – а сейчас – пожалуй, ведущий зоолог-копытник Узбекистана, подготовившая очень серьёзные методические рекомендации по реинтродукции бухарского оленя, обобщающие опыт и Узбекистана, и Казахстана. И я могу с гордостью подтвердить, что мы достигли целей нашей Программы – сейчас численность бухарского оленя превысила 4000 особей, и работы по развитию популяций вида продолжают – и эти достижения мы хотели бы посвятить светлой памяти Владимира Евгеньевича.

Хочется коснуться еще одного направления работы Владимира Евгеньевича. Многие годы он был председателем Учёного совета ВНИИ природы по защите кандидатских диссертаций. Основной контингент защищающихся был представлен сотрудниками заповедников из разных районов и республик страны. За несколько лет, когда я была учёным секретарем Совета, получилось понять эти процессы гораздо глубже. Для многих работ, главным образом, орнитологических, Владимир Евгеньевич был руководителем – но помогал он с подготовкой работ отнюдь не только своим соискателям. Многие специалисты собирали материал в заповедниках годами – а то и десятилетиями, но не имели опыта представления материала. Ну и проезд в Москву на защиту был не дешев – надо было собрать деньги на дорогу, откладывая их из скудной зарплаты сотрудников заповедника.

Поэтому нередко практиковалось следующее: соискатель приезжал в Москву с «рыбой» диссертации и автореферата, проходил апробацию в лаборатории. Иногда обсуждение затягивалось на 4 часа (!) – для того, чтобы выявить и поправить все слабые места. После апробации автореферат быстро правился, публиковался и рассылался – а соискатель жил в Москве, иногда у кого-то, иногда просто у нас в лаборатории – обязательные 30 дней со дня рассылки автореферата и до защиты...

Прекрасно помню, как по поводу кого-то Владимир Евгеньевич сказал, что уже перешёл на вторую сотню защищающихся. Поэтому понятно, что «людьми Флинта» – его учениками и последователями – себя считали и считают не только сотрудники нашей лаборатории и отдела, но и многие специалисты на просторах бывшего Советского Союза.

*О.Б. Переладова
Москва*

Более 40 лет сотрудничества и дружбы²
(к 100-летию Владимира Евгеньевича Флинта)

Мы познакомились на III Всесоюзной орнитологической конференции во Львове в 1962 году. Для меня, новичка в орнитологическом «высшем свете», всё было интересно, а необычная фамилия Флинт уже знакома по литературе (в основном по книге Л.Б. Бёме «Певчие птицы», где часто встречалась одна фраза: «У нашего друга Флинта жили эти птицы...»). Владимир Евгеньевич, наоборот, знал, казалось, всех и одинаково часто общался как с советскими орнитологами, преимущественно старшего поколения, так и с иностранными гостями, которых было немало. Но чаще всего я видел его в обществе болгарского орнитолога Н. Боева – очень заметного своим высоким ростом и полнотой.

Узнав, где я работаю, Флинт сразу же заинтересовался некоторыми птицами высокогорья, в частности пёстрым каменным дроздом (*Monticola saxatilis*) и королевским, или красношапочным вьюрком (*Serinus pusillus*). Он без обиняков спросил – могу ли я найти для него кладки этих видов, конечно, по одному экземпляру. Мой осторожный ответ «попробую» удовлетворил его и дальше разговор уже пошёл о том, как я это сделаю. Мой собеседник заинтересовался инструментарием, которым я работаю, а когда я, по простоте душевной, сказал о том, что вместо сверла (которого у меня отродясь не было) пользуюсь остро заточенным гвоздём, у которого сам, по совету И.А. Долгушина, напильником спилил все неровности и заусенцы, Владимир Евгеньевич сказал, что это никуда не годится. И тут же обратился к стоявшему рядом Боеву с просьбой прислать ему парочку свёрл для мелких яиц. Объяснив мне, в чём же состоит преимущество этих свёрл, Владимир Евгеньевич записал мой адрес и обещал выслать мне эти свёрла, как только они придут из Болгарии.

Такого рода обещания и договорённости на конференциях – обычная вещь. Львиная доля их не имеет продолжения, как говорится – уехал и забыл. Однако к своему удивлению через несколько месяцев я получил от Флинта письмо с обещанными свёрлами – ими был проколот листик самого письма! В те старые добрые времена всё можно было переслать просто в обычном почтовом конверте. Эти копьевидно-кашпеевидной формы миниатюрные изделия я хранил более 50 лет. Конечно, они не просто хранились, все эти годы я ими работал, выдув за это время не одну сотню яиц, в том числе таких раритетов, как краснокрылый чечевичник и красный вьюрок.

В этом своём первом письме (впоследствии их было немало) Владимир Евгеньевич писал: «Дорогой Анатолий Федорович! Посылаю, наконец, давно обещанные свёрла и инструкцию по препаровке яиц. Свёрла берегите, я достаю их из-за границы и с большим трудом. Я с нетерпением буду ждать осенью вестей от Вас – то, что Вы можете собрать, представляет для меня огромный, невыразимый словами интерес. Особенно хотелось бы получить краснокрылого чечевичника, черногрудую красношейку, королевского вьюрка, завирушек, улара. Да, пожалуй, всё, что удалось бы Вам найти, было бы более чем желательно. Имейте в виду, что кладки настоящему имеют научную ценность только в сериях, поэтому правило таково: две лучше, чем одна, а три лучше, чем две! Желаю Вам успехов в предстоящем сезоне! И очень хочется сделать и для Вас что-то хорошее, но Вы ни о чём не просите. С искренним приветом (подпись). 27 марта 1963. P.S. Подтвердите, пожалуйста, получение сверла». К письму прилагалась «Инструкция для препаровки яиц». Этот отпечатанный на нескольких страницах машинописный текст представляет собой интересный документ, который стоит привести полностью, что я и сделал в первой публикации этих воспоминаний (Ковшарь, 2014). Здесь только скажу, что текст этой подробной инструкции был снабжён рисунками яиц с указанием правильных измерений и некоторых полезных советов – например, о таре для хранения выдутых яиц: «Нужно избегать коробок с выдвигаемым ящиком (вроде спичечных коробков), так как в них яйца при открывании легко ломаются».

В эти годы Владимир Евгеньевич только начал «осваивать» Арктику и в письмах щедро делился своими восторгами, что хорошо видно из его писем 1963-1964 гг. «Дорогой Анатолий Федорович! Недавно вернулся из экспедиции с Баренцова моря. Лето пролетело, как один день. Места оказались необычайно интересными, для меня новыми, а работа в экспедиции была очень плодотворной. Сейчас ведь у меня тема – медицинское значение птиц. Результаты наших трудов станут ясными только по обработке сывороток крови, органов и эктопаразитов, собранных на птичьих базарах, но уже сейчас можно предвидеть интересные находки. Базары оказались фантастически интересными. Был я в заповеднике 7 островов и на материковых базарах, и везде зрелище это просто повергает в трепет. Сотни тысяч птиц, и всё это можно трогать руками, и всё это на фоне диких скал, бурного моря и круглосуточного полярного дня! Зрелище незабываемое! Встретил, кстати, там вашего учителя Волчанецкого и целую компанию более молодых его сотрудников, говорили о Вас, но свидание было кратковременным – мы уезжали, а они только прибыли. С нетерпением жду от вас вестей. Что удалось Вам собрать из кладок? Ваш (подпись). Сейчас я в Чернигове на отдыхе. 12 августа 1963 г.»

«Дорогой Анатолий Федорович! Только что вернулся из своего путешествия. Удалось побывать в этом году в двух точках Крайнего Севера – на побережье Баренцова моря и на острове Врангеля. Особенно интересной оказалась поездка на Врангель – и материал для вирусологического исследования получен уникальный, и впечатлений масса,

² Первая публикация – в кн. «Птицы. Дороги. Люди», ч. 1 (2014, с. 414-428). Печатается с сокращениями. – АК

и, конечно, кладки собрал интереснейшие. Посмотрел колонию белого гуся – зрелище совершенно потрясающее, не верится, что такое может быть в XX веке! Описать его, конечно, нет ни слов, ни сил! Если будете в Москве – расскажу с показом фильма и диапозитивов. Как прошло лето у Вас? Удалось ли собрать что-либо из кладок и если да, то есть ли у меня шансы получить хоть что-нибудь? С большим нетерпением жду известий. Искренне Ваш (подпись) 28.VII. 64». Читая с завистью его письма, я пытался представить себе сами птичьи базары (о которых, кстати, писал когда-то в университете первую реферативную курсовую работу!). И думал о том, что сам я никогда этого, наверное, не увижу...

Но гораздо больше меня угнетали постоянные, в каждом письме, напоминания о кладках. Ведь в данном случае речь шла о наиболее интересных и редких *охраняемых* птицах заповедника, в котором я работал, и я не мог не только физически, но и психологически собирать их кладки целыми сериями, как писал в своём письме мой новый знакомый. К счастью, это понимал и сам Владимир Евгеньевич. Когда он получил от меня по одной кладке пёстроного каменного дрозда и красношапочного вьюрка, то был просто счастлив и расхвалил качество моей работы, утверждая, что у меня есть к этому талант. Но настаивать на новых кладках не стал, и постепенно перестал напоминать о них.

И это было очень хорошо, так как столь яростное увлечение коллекционированием яиц у многих наших орнитологов (например, алматинских) стало формировать мнение, что он больше коллектор, чем учёный... Пошёл даже слух о том, что он продал за границу первую в СССР кладку стерха (*Grus leucogeranus*)! Это было явное искажение фактов начатой Флингом вместе с Джорджем Арчибалдом большой программы по выведению птенцов стерха в инкубаторе Международного журавлиного фонда, о чём годы спустя поведал миру сам Владимир Евгеньевич в своей замечательной книжке «Операция стерх». Со временем страсть коллекционирования поутихла и, перейдя на работу в Зоомузей МГУ, Владимир Евгеньевич передал свою коллекцию этому музею.

Как-то в середине 70-х гг., будучи в Москве, я зашёл к нему в Зоомузей. Он сказал, что звонил В.В. Леонович и попросил – как только я появлюсь, привести меня к нему домой (он несколько раз звал меня в гости, когда уезжал очередной раз из Алма-Аты, где мы встречались в горах Тянь-Шаня) – он хочет показать коллекцию яиц. В конце рабочего дня мы с В.Е. пошли в Музей им. Пушкина, где В.В. Леонович работал учёным секретарём и заведовал отделом нумизматики. По дороге Владимир Евгеньевич просвещал меня, рассказывая и о коллекции В.В. Леоновича (спокойно, без зависти!) и о его особом образе жизни (полное вегетарианство, безбрачие и абсолютное неприятие табака и спиртного). О последнем он говорил с явным сожалением, при этом жаловался на то, что вчера немного перебрал. Когда я как сочувствующий, спросил, что пили (как говорят в таких случаях – может, водка плохая?), В.Е. с чувством превосходства ответил: «Да причём тут, что пили? Важно – сколько выпили!». А когда мы после вегетарианского ужина в доме В.В. Леоновича (его сестра готовила большое количество превосходнейших салатов!) стали смотреть коллекцию, то я имел возможность убедиться, что Владимир Евгеньевич смотрит её как орнитолог, но уже не как коллекционер...

С переходом в 1976 г. во ВНИИПрироду Владимир Евгеньевич полностью отдался делу охраны птиц: занялся подготовкой первого выпуска Красной книги СССР, готовил разного рода пособия и инструкции, семинары и конференции по редким видам и т.д. А поскольку я, хоть и в гораздо меньшем объёме, стал заниматься этим в Казахстане, то эта общность интересов сблизила нас по-настоящему.

Не было ни одного серьёзного дела по сохранению редких видов в регионе Казахстана и Средней Азии, которые прошли бы без участия В.Е. Флинга, в свою очередь он всегда привлекал меня к природоохранным форумам за пределами Казахстана. Одна только деятельность возглавляемой им РГЖ предоставляла нам возможность видаться практически ежегодно, то же можно сказать о Пленумах Центрального Совета Всесоюзного орнитологического общества, чаще всего проходивших в Пуццино. А Казахстан он полюбил особенно и с удовольствием приезжал сюда – иногда по нескольку раз в год. И Капчагайское ГОЗХ и особенно охотхозяйство Карачингиль (где директором тогда был Руфим Зайнутдинов, обеспечивавший приём на высшем уровне) надолго стали его любимыми местами.

Хорошим примером может служить выезд на место первого выпуска куланов. Здесь, на кордоне Жангугай (Береговом) Капчагайского ГОЗХ с января 1982 г. в трёх вольерах площадью по полтора гектара каждый содержалось 23 кулана (7 самцов и 16 самок). Первый куланёнок родился 13 мая, а к 20 мая их было уже пятеро. В этот день, 20 мая, их выпустили из вольер, после чего сотрудник нашей лаборатории Давид Бланк вёл за ними наблюдения, результаты их опубликованы в интересной статье (Бланк, Тарасов, 1986). Через неполные два месяца В.Е. Флинт и профессор Андрей Григорьевич Банников (бывший тогда вице-президентом МСОП) приехали в АлмаАту, и директор хозяйства Александр Филиппович Тарасов повёз нас на своей «Ниве» по территории хозяйства в поисках куланов. За 2 дня, 15 и 16 июля, мы объехали большую часть хозяйства и в двух местах встретили две группы с уже сформированной иерархией стада и несколько одиночных самцов. Ночевали в гостевом домике в ущелье Кызлаус, где ошалевший от счастья хозяин, не знавший, как убажить высоких гостей, всё

пытался спойть Банникова, который после первых двух рюмок наотрез отказался от водки. Тогда подвыпивший Тарасов буквально взмолился: «Деда, ну выпей со мной! Или ты уже больше не можешь?» (видимо, тоже был наслышан о возможностях Андрея Григорьевича по этой части). В ответ на это Андрей Григорьевич разгладил свою бороду и, немного возвысив голос (чего за ним обычно не наблюдалось), отчётливо, с расстановкой, сказал: «**Мо-гу!** И не только стакан, но и ведро. Но я не **хо-чу!**». А Флинт наклонился ко мне и тихо попросил увести куда-нибудь Филиппыча, который уже был неуправляем. Кое-как с помощью егеря удалось увести его спать.



Рис. 4. А.Ф. Тарасов, А.Г. Банников. **Рис. 5.** А.Г. Банников и В.Е. Флинт, корд. Кзылаус. 1982. *Фото А. Ковшаря*

Эта двухдневная езда в самые жаркие дни лета в закупоренной «Ниве» далась нам с Владимиром Евгеньевичем, сидевшим сзади, очень нелегко. Тем более, что сидевший впереди меня с огромным телеобъективом А.Г. Банников всё время пытался фотографировать чернобрюхих рябков, подпуская машину довольно близко. Когда же я, не выдержав этих длительных задержек в душной машине, вскользь заметил, что для ускорения процесса наведения резкости можно воспользоваться автофокусом, Андрей Григорьевич ответил мне неожиданным афоризмом: «С хорошим снимком, друг мой, как и с хорошей женщиной, надо повозиться. А не то, что раз-раз и на матрас». Эта фраза сразу же разрядила обстановку, даже жара как будто отступила...

Через 16 лет мы с Владимиром Евгеньевичем уже в Африке снова оказались вместе в жаркое время в тесной машине, только на сей раз Флинт, рядом с Rene Jamous за рулём, сидел впереди, а мы с Сашей Сорокиным – сзади. Через несколько часов езды мне свело судорогой ноги и пришлось попросить хоть на минуту остановиться, чтобы выйти и размяться. Когда Владимир Евгеньевич узнал причину, то искренне удивился: «А почему ты молчал? Ведь я мог подвинуть сидение вперёд». Что и сделал тут же, значительно облегчив мою участь на дальнейший отрезок пути. Было это в Южной Африке (XXII Международный орнитологический конгресс, проходивший в Дурбане в августе 1998 г.).



Рис. 6. На XXII орнитологическом конгрессе, Дурбан, 1998: Флинт, Сорокин, Aldo Berutti, Курочкин, Rene Jamous

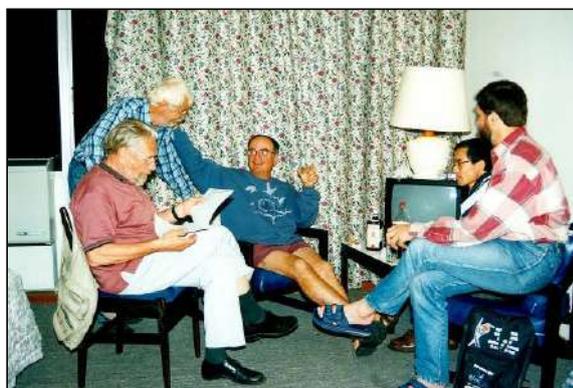


Рис. 7. В нашем номере гостиницы: Флинт, Ковшарь, Арчибальд, аспирант из Китая, Сорокин. Дурбан, 1998

Кстати, на этом конгрессе нас с ним поселили (по нашей просьбе, которая была подана в предварительной заявке, в ответе на вопрос «с кем Вы желали бы поселиться?») в одном номере гостиницы – достаточно просторном, но с одной необъятной кроватью, на которой мы в первую ночь приютили А.Г. Сорокина, получавшего жилье только на второй день в соседней гостинице. И это доброе дело Владимир Евгеньевич сумел предложить в полушутливой форме: «Санечка! У нас не работает телефон. Если ты его починишь, то мы пустим тебя к себе в кровать». И Александр Григорьевич добрый час возился с телефоном – пока тот не заработал! Он и в последующие дни постоянно посещал наш номер, как и Джордж Арчибальд (рис.7). Удивительно, как этот непьющий американец мог так спокойно проводить многие часы с пьющими русскими! То, что парадокс этот ничуть не мешал умным деловым беседам, в значительной степени заслуга В.Е. Флинга, который умудрялся никогда не терять нити беседы – независимо от количества потреблённого спиртного (а мог он в те годы ещё много!).

По утрам я просыпался от журчания воды – это Владимир Евгеньевич, приняв душ, отмачивал в раковине этикетки от бутылок – их он собирал для Юрия Щадилова, страстного коллекционера этих объектов (ещё один яркий пример дружбы независимо от возраста). Оригинальные афоризмы Щадилова Флинт любил повторять, например: «Schlafen Sie Deutsch?»³. Однажды я в полушутку упрекнул его, что из-за этих бутылок, плавающих в наполненной водой раковине, невозможно умыться. На это он сразу же ответил, что это только русские умываются в проточной воде из-под крана, а вся Европа, привыкшая экономить воду, умывается именно так – набрав воды в раковину. И при этом одной водой умудряется умыться вся семья... Вообще шутки он любил не только свои, как это нередко бывает, а охотно поддерживал юмор собеседника. И это как-то сразу стирало разницу в возрасте, чинах, регалиях. Поэтому с ним было легко. Кстати, точно так же, на равных, общались они и с Андреем Григорьевичем Банниковым, который был старше В.Е. на 9 лет. И хотя оба обращались друг к другу по имени/отчеству, однако дружба их была видна каждому невооружённым глазом, в чём я убедился во время уже описанной выше поездки по капчагайской гамаде в июле 1982 г. Из многих их шуточных выражений запомнилось два: «А что это там вдали такое чёрненькое белеется?» и «У нас в стране всё делается по принципу «2Д – 2П»: давай-давай, потом посмотрим».

Но вернёмся в Южную Африку. По инициативе Флинга, хорошо изучившего расписание докладов каждого дня конгресса, мы чисто по-студенчески дважды «сбегали с занятий». Один раз мы вчетвером (с Сашей Сорокиным и французом Rene Jamous – хорошим знакомым Владимира Евгеньевича) посетили великолепный городской Птичий парк; в другой раз на взятой в аренду машине (за рулём – Rene Jamous) совершили двухдневную поездку по Zululand в знаменитый национальный парк Hluhluve-Umfalosi (в котором в своё время был восстановлен совсем было исчезнувший белый носорог), с посещением по пути эстуария Santa Lucia (рис. 8 и 9), где удалось увидеть знаменитого африканского орлана (*Haliaeetus vocifer*) и цаплю-голиаф (*Ardea goliath*).

Эта двухдневная поездка оставила неизгладимые впечатления – и от роскошной горной саванны, и от встреч с различными антилопами – куду (*Tragelaphus strepsiceros*), ниала (*Tragelaphus buxtoni*), импала (*Aepyceros melampus*); зебрами (*Equus zebra*), жирафами (*Giraffa camelopardalis*), буйволами (*Syncerus caffer*), а также интересными птицами, из которых особенно запомнилась группа священных ибисов (*Threskiornis aethiopica*), торжественно-задумчиво встречающих рассвет на берегу пруда около придорожной гостиницы, где мы заночевали. Не везло нам со слонами и львами, следы пребывания которых, особенно первых, мы то и дело встречали на дорогах. А вот белого носорога встретили-таки к концу второго дня поисков: в красных лучах заходящего солнца самка с детёнышем пила воду на берегу речки близ стада буйволов, а в 100 м реку переплывал крокодил (*Crocodylus cataphractus*). Здесь же на ветке сидела змеешейка (*Anhinga rufa*) ... Излишне говорить, что гидом нашим был Владимир Евгеньевич Флинт, бывавший до этого в Африке не один раз и прекрасно знавший фауну континента.

Очень яркие впечатления оставила незабываемая недельная поездка по ЮАР после XXII Международного орнитологического конгресса, когда в собранной Арчибальдом международной группе «журавлистов» мы пересекли весь Трансвааль от порта Дурбан на юге до Йоханнесбурга. Без Флинга – единственного русскоязычного собеседника – мне в этой поездке было бы очень неудобно, особенно в конце маршрута, когда Саша Сорокин оставил нас и присоединился к официальной экскурсии в знаменитый Национальный парк Крюгера... Через Флинга мы очень сблизились и с Арчибальдом.

В опубликованных в 2004 г. замечательных воспоминаниях Вадим Авданин, один из участников знаменитой операции «Стерх», подметил очень важную черту Владимира Евгеньевича: «Друзей, именно друзей, а не только товарищей-приятелей, у Владимира Евгеньевича было очень много: в Москве, в

³ Бессмыслица (спите ли Вы по-немецки?), искажённое «Sprechen Sie Deutsch?» – АК

заповедниках, в зоопарках, во многих республиках бывшего СССР, во многих странах»⁴. И привёл перечень самых именитых друзей – сэр Питер Скотт, Бернгард Гржимек, Джеральд Даррел и др. Самое удивительное, что среди людей, которых сам он называл своими друзьями, было немало и людей намного моложе его. Это в первую очередь Саша Кищинский и Юлий Костин, мои ровесники и друзья.



Рис. 8-9. В поисках африканского орлана в эстуарии Санта Лючия и в саванне национального парка Умфалози



Рис. 10-11. В перерывах между заседаниями конгресса и на фоне роскошных зарослей бугенвиллии в Трансваале.



Рис. 12. Мы с Владимиром Евгеньевичем на фоне Драконовых гор, покрытых снегом. Фото А.Г. Сорокина

Рис. 13. В.Е. Флинг и Rene Jatoos на африканском снегу, подножия Драконовых гор. Фото А.Ф. Ковшаря

⁴ Авданин В. Профессор Флинг. Вспоминая о старшем друге//Сайт передачи «В мире животных» <http://old.worldofanimals.ru/stLmenu/18/st4.shtml> ; а также сайт НП «Птицы и люди» <http://birder.ru>. – АК

Но был у него и особый друг, с которым они дружили с детства и пронесли эту дружбу через всю жизнь, – Рюрик Львович Бёме. Было у них одно *особое ежегодное* мероприятие – поездка на глухаринные тока – которое они старались не пропускать, несмотря на занятость. В 70-х гг. мы не раз встречались втроём, обычно в орнитологической лаборатории Московского университета, где работал Рюрик Львович. В одну из таких встреч зашла речь о свежей газетной публикации о вражде бывших друзей. И Владимир Евгеньевич, закуривая, обратился к своему другу в свойственной ему шутиливой манере: «Рюр, неужели и мы с тобой, **когда вырастем** (а было им тогда за 50! – АК), тоже сможем вот так подсиживать друг друга?», на что получил твёрдый ответ: «Никогда, Володь!». Очень искренне и трогательно...

В категорию своих друзей Владимир Евгеньевич определил и меня, подчёркивая это на всех посвящениях, особенно в последние годы (рис. 14-15). Самым дорогим подарком для меня явилась книга «Московские орнитологи», которую я впервые увидел на столе в его рабочем кабинете во ВНИИПрироды 15 марта 2000 г., в перерыве между заседаниями совещания по стерху. Когда я по старой привычке спросил у него, где можно достать эту книгу, он как-то поспешно спрятал её в шкаф и сказал, что эту книгу достать невозможно. Заподозрив, что здесь что-то не так, я не стал допытываться, и мы просто выпили по рюмке за вчерашний день его рождения (впереди ещё были два дня рождения – Валентина Ильяшенко и мой). А через двое суток, в день моего рождения, он торжественно вручил мне эту книгу с памятным посвящением и с автографами многих участников совещания, среди которых и подпись Джорджа Арчибалда и наших друзей – иранцев, пакистанцев и многих других... (рис. 14).



Рис. 14-15. Автографы Владимира Евгеньевича Флинта на двух его замечательных книгах. 2000 и 2001 гг.

В Алма-Ате Владимир Евгеньевич быстро подружился с Руфимом Имамовичем Зайнутдиновым, который не только по-царски принимал его в Карачингильском охотничьем хозяйстве, но и, располагая транспортом и широкими знакомствами, стремился показать ему все достопримечательности Алма-Аты. Помню, с каким интересом В.Е. Флинт и А.Г. Банников ездили в один из пригородных посёлков, чтобы посмотреть настоящие петушиные бои (в этом уйгурском посёлке давно содержали бойцовых кур).

В один из его приездов у меня дома за столом перед отъездом в аэровокзал, где его уже ожидал Руфим, Владимир Евгеньевич, который давно был знаком с моими домашними, поднял такой шуточный тост: «Ребята! Когда у вас вдруг возникнет потребность в аппарате по переработке спиртного – вызывайте меня!». Пошутить он любил и умел, и в серьёзных речах вставлял иногда острую шутку...

Даже когда у нас с ним возникла единственная крупная размолвка относительно выпуска в Капчагайском ГОЗХ лошади Пржевальского, и он даже обвинил меня в том, что я пою с чужого голоса – его тёзки⁵ – он и здесь не преминул пошутить. В своём письме в марте 1989 г. он написал мне буквально следующее: «Мне не так жаль, что ты отказался от Нобелевской премии, которая сама шла в руки⁶, как то, что ты пренебрег моими девочками⁷, а это уже, друг мой, явный признак старости...».

А вопрос был очень серьёзный. Возможности выпуска на территории Капчагайского хозяйства в Алма-Ате осенью 1988 г. было посвящено специальное выездное заседание Комиссии по лошади Пржевальского, на которое териологи ИЭМЭЖ Наталья Владимировна Паклина и Мария Кирилловна Позднякова привезли с собой, помимо Василия Васильевича Климова из Аскании-Нова также «тяжёлую артиллерию» в лице Леонида Мироновича Баскина – крупного специалиста по поведению копытных. Их доказательства против выпуска лошадей в этом месте убедили и нашего териолога Д.А. Бланка.

⁵ Имеется в виду академик Владимир Евгеньевич Соколов – председатель комиссии по лошади Пржевальского (В.Е. Флинт был его заместителем). – АК

⁶ В.Е. любил повторять, что успешная репатриация лошади Пржевальского стоит Нобелевской премии – АК

⁷ Ольга Переладова и Марина Мирутенко, которых В.Е. присылал для описания кормовой базы. – АК

У меня сохранилась машинописная копия моего ответа Владимиру Евгеньевичу, написанного 15 марта 1989 г. В нём я в частности писал: «Дорогой Владимир Евгеньевич! Я не могу бояться испортить отношений с Вашим тёзкой по той простой причине, что у меня их нет! Поэтому и написал Вам всё, как есть, и в мыслях не имел «запускать дурочку». Но Вы настолько убеждены в моей «песне с чужого голоса», что вряд ли я сейчас могу Вас переубедить. Чтобы не занимать слишком много места и Вашего внимания, повторю главное: **вся обстановка у нас здесь складывается не в пользу Капчагая**. Здесь не только Гвоздев и Бланк, о которых Вы упоминаете, но и Сотников, и Коротков (вся Госкомприрода) и Абилов⁸ – с кем же делать это дело? И это на фоне того, что место, мягко говоря, далеко не идеальное, с очень высокой степенью вероятности провала всего мероприятия. Ведь даже вопрос об организации заповедника встретил в Госкомприроде ожесточённое сопротивление... Я очень благодарен Вам за последнюю фразу о стабильности наших отношений – для меня это очень важно, ибо, несмотря ни на какие ситуации, хотелось бы оставаться людьми. Спасибо также за куланью инструкцию (днями получил), вполне приличная вещь вышла. Кстати, использую её как козырь в борьбе за лабораторию! И ещё хотел поздравить Вас и Ольгу с Мариной: хорошая оленья программа получилась. Я вчера и сегодня всем своим предлагаю подробно с ней ознакомиться в качестве образца, потому что мы делаем аналогичные вещи по другим видам, правда, в масштабах Казахстана». Инцидент был исчерпан, дружба сохранена...

Возвращаясь к «девочкам Флинта», которые всегда приятно удивляли меня своими знаниями, способностями и неукротимой энергией, я вспоминаю, как годы спустя при встрече в Москве одна из них спросила меня: «А Вы знаете, как мы Вас между собой называем?». Потом переспросила: «А Вы не обидитесь?». И только получив моё заверение в том, что не обижусь, выпалила: «казахский Флинт!». И хотя, сопоставив эту фразу с её предварительным вопросом насчёт обиды, я понимал, что здесь могут играть роль не только положительные, но и отрицательные качества их шефа, которые им были лучше известны, чем мне, всё равно мне было приятно уже одно то, что они нашли что-то общее...

С особенной грустью вспоминается наша последняя встреча. В октябре 2003 г., по пути в Асканию-Нова, на Международную журавлиную конференцию (первую, на которой В.Е. Флинт не был по состоянию здоровья), я в конце дня позвонил ему домой от Валентина Ильешенко, у которого остановился. Владимир Евгеньевич тут же сказал: «Приезжай», а на мои сомнения – не поздно ли? – повторил своё приглашение уже более настойчиво. И тут же подсказал маршрут от станции метро – на тот случай, если я успел его забыть. При этом особо подчеркнул, что теперь появился очень хороший ориентир – театр Армена Джигарханяна. И это было очень кстати, так как добрался я до Ломоносовского проспекта уже затемно, и этот светящийся неоновой рекламой театр действительно был ориентиром.

Владимир Евгеньевич, как всегда, встретил меня с сигаретой в руке. Выглядел он сильно похудевшим и на мой немой вопрос ответил, что он уже второй месяц практически ничего не ест. И пошутил при этом: «Моя главная цель сейчас – дожить до 80, голодание – лучший способ достижения этой цели». Я выразил сомнение, ведь впереди ещё почти полгода и вряд ли такая длительная голодовка возможна. Но он как будто не слышал и, открыв дверцу шкафчика, в котором выстроились в ряд бутылки, задал неизменный вопрос: что будем пить? Мне было всё равно, а он, насколько я помнил, особенно любил шотландский виски «Chivas Regal» и неплохо относился к казахстанскому коньяку. Но на этот раз он предложил: «Давай начнём с женьшеневой водочки, недавно Тая Белякова привезла мне из Белоруссии». На вопрос, с каких это пор женьшень растёт в Белоруссии, он только пожал плечами. Выпили, не закусывая. Но тут в кабинет зашла Татьяна Львовна с тарелочкой, на которой лежал помидор, и сказала, что совсем без закуски нельзя. Так же бесшумно, как появилась, она и исчезла, а Владимир Евгеньевич, глядя ей вслед, покачал головой: «Она ведь еле ходит».

Разговор зашёл о предстоящей конференции, вообще о журавлиных делах. А потом он вдруг спросил: «А ты знаешь, чем я сейчас занимаюсь? Готовлю о себе некролог». И пояснил, что он, конечно, не сомневается, что это сделают и без него, и что напишут о нём много хвалебных слов. Но отметят ли главное, что он сделал? Ведь далеко не все знают и понимают саму суть его деятельности, скорее всего, напишут о второстепенном. Развивая эту мысль, он стал перечислять главные свои свершения, загибая пальцы: раз, два, три... А я слушал и поражался, как трезво относится он к неизбежному, стараясь и здесь быть предельно точным и облегчить участь того, на кого падёт выбор писать о нём.

Женьшеневая кончилась, и мы перешли к следующей бутылке. Сменилась и тема беседы. Владимир Евгеньевич, понизив голос, спросил меня, хочу ли я посмотреть его самую большую реликвию? Он подошёл к книжному шкафу, достал бивень мамонта, испещрённый какими-то письменами, и сказал, что это самая большая ценность, которой он владеет. И добавил, что обычно он никому её не показывает, потому что цены нет этому раритету, за него могут и убить. Слушал я его, как замороженный, и радовался, что успел сделать пару его снимков до этого, потому что раритет он фотографировать не разрешит, да у меня и язык не повернулся бы попросить его об этом.

⁸ Заменивший на посту директора Капчагайского ГОЗХ умершего А.Ф. Тарасова. – АК

Время пролетело очень быстро и, когда я увидел, что скоро уже полночь, то тут же вспомнил дежурную фразу Адика Винокурова: «Главное – успеть нырнуть в метро до половины первого». Владимиру Евгеньевичу явно не хотелось меня отпускать, и он сказал, что я вполне могу переночевать в этой комнате с раритетом. Не хотелось уходить и мне, уж больно мы разговорились, как в старые добрые времена, даже все опасения о здоровье Владимира Евгеньевича сами собой куда-то улетучились. Однако завтра надо было уезжать в Асканию, а утром ещё предстояли какие-то неотложные дела. С большим сожалением мы обнялись, и я быстро выбежал на ночной Ломоносовский проспект. О том, что эта встреча может быть последней, я старался не думать, торопясь попасть в метро до половины первого...

Через полгода Владимира Евгеньевича не стало. Даже спустя 20 лет нелегко писать об этом. Но закончить эти воспоминания мне бы хотелось не на этой грустной ноте. Главное – он добился своего: колоссальным усилием воли «дотянул» до своего 80-летия (14 марта 2004 г.) и через 9 дней отошёл в мир иной. Даже здесь он доказал, что многое зависит от человека – решил и добился... Как будто подтверждая всем нам с детства знакомое: «Воля и труд человека дивные дивы творят».

За свою долгую, насыщенную событиями и свершениями жизнь Владимир Евгеньевич Флинт успел сделать очень много – и в науке, и в области охраны природы, которую он очень любил и знал прекрасно. Много сделал он и для людей – не только своих прямых учеников (которых были десятки), но и для всех тех, кто читал его книги или прекрасные его предисловия к научно-популярным книгам других авторов (Питер Скотт, Бернгард Гржимек, Джеральд Даррелл, Джордж Арчибальд).

Он был большим жизнелюбом и поклонялся прекрасному во всех его проявлениях. И память о нём будет жить долго – не только в сердцах его друзей и просто знавших его лично (которых становится всё меньше – такова жизнь!), но и в сердцах его читателей и почитателей. И закончить эти воспоминания я хочу тремя фотографиями, разделёнными 15 годами и расстоянием в тысячи километров: на них Владимир Евгеньевич среди друзей, и он полон сил и энергии...

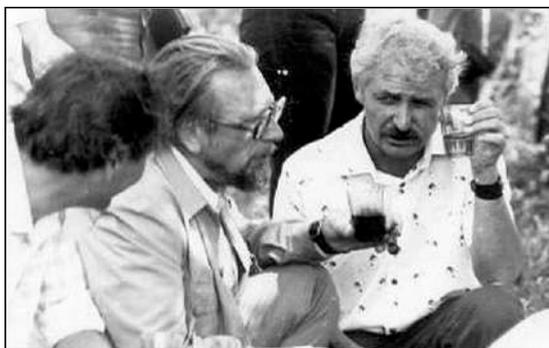


Рис. 16. В.Р. Дольник, В.Е. Флинт и А.Ф. Ковшарь. Молдавия, заповедник «Кодры», август 1981.

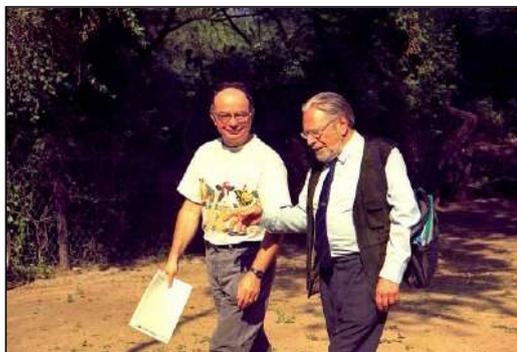


Рис. 17. В.Е. Флинт и Джордж Арчибальд. Индия, Кеоладео, 1996. Совещание по стерху. *Фото автора*



Рис.18. Общее фото участников 2-го Международного совещания по стерху. Индия, Кеоладео, ноябрь 1996 г.

А.Ф. Ковшарь

УДК 92: 598.1

ГЕРПЕТОЛОГ БОЖЬЕЙ МИЛОСТЬЮ

К 100-летию Ильи Сергеевича Даревского (1924-2009)

В декабре 2024 года исполняется 100 лет со дня рождения выдающегося учёного-герпетолога XX столетия, доктора биологических наук (1967), профессора (1978), члена-корреспондента АН СССР (1987) **Ильи Сергеевича Даревского**, о заслугах которого красноречиво свидетельствуют его титулы и звания: Президент Герпетологического общества им. А.М. Никольского при РАН (С.-Петербург) в 1991-2006, а с 2006 г. – Почётный член этого общества; член Международного токсикологического общества (1966); член Международной герпетологической лиги (1970); член Европейского герпетологического общества (1980); Почётный иностранный член Американского общества ихтиологов и герпетологов (1973); член Американского общества зоологов (1989); профессор-исследователь Калифорнийского университета. В 1989 году ему присвоено звание «Герпетолог года» (Анн-Арбор, США), а в 1999 г. испанский учёный Аррибас выделил скальных ящериц в отдельный род и назвал его в честь Ильи Сергеевича *Darevskia*.

Илья Сергеевич Даревский родился 18 декабря 1924 года в Киеве, мама его работала машинисткой, отец – на заводе; умер он в 1934 г. Интерес к амфибиям и рептилиям зародился ещё в школьные годы – Илья буквально бредил ящерицами, змеями, черепаха⁹. Известно, что его мама, обеспокоенная всем этим, написала письмо заведующему герпетологическим отделом Зоологического института Академии наук СССР (ЗИН АН СССР; ныне ЗИН РАН) в Ленинграде С.А. Чернову, начинавшееся словами: «Уважаемый Сергей Александрович, пишет вам мать натуралиста Илюши... он забросил учёбу...» и далее просила повлиять на сына. Чернов ответил школьнику с увещеваниями, а их дальнейшая переписка определила судьбу Ильи Сергеевича, который к началу войны в 1941 году успел закончить только 9-й класс средней школы.

В начале войны Илья, которому до армии оставался один год, поступил в ремесленное училище связи, которое готовило военных связистов, а в декабре 1942 года Барнаульским городским военкоматом был призван в действующую армию. Боевой путь он начал зимой 1943 г. под Смоленском, был дважды ранен, а окончил войну командиром взвода связи в звании лейтенанта. 9 мая 1945 г. он встретил в полевом госпитале в Кёнигсберге (ныне Калининград), где долечивался после осколочного ранения.

Как и другие сверстники, юные годы которых опалила война, Илья Сергеевич с запозданием получил высшее образование: кафедру зоологии позвоночных биолого-почвенного факультета МГУ им. Ломоносова он закончил только в возрасте 29 лет (1953 г.). Первое место работы – Армения. Поступив в заочную аспирантуру ЗИН АН СССР (Ленинград), Илья Сергеевич под руководством С.А. Чернова в 1957 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Фауна пресмыкающихся Армении и её зоогеографический анализ» (защита прошла в ЗИНе). В последующие 5 лет он продолжал работать в Институте зоологии Армении, был его учёным секретарем и заведовал сектором зоологии позвоночных.

В 1962 г. по рекомендации С.А. Чернова Илья Сергеевич был приглашён на работу в ЗИН АН СССР на освобождающееся место заведующего отделением герпетологии, на котором и проработал 32 года – с 1962 до 1994 г., а с 1995 г. оставался главным научным сотрудником ЗИН РАН.

Умер Илья Сергеевич Даревский в 2009 году. Похоронен на Комаровском кладбище в Петербурге.

Таковы основные вехи жизненного пути Ильи Сергеевича Даревского. Творческое наследие его очень велико и заключается не только в более чем 450 его научных публикациях и описанных им 70 таксонах амфибий и рептилий, но и в его повседневной деятельности ведущего герпетолога страны на протяжении более чем 45 лет, когда он начал работать в ЗИН – центральном научном учреждении по исследованиям животных огромной страны. Сделанное им в самом начале творческого пути крупное научное открытие явления партеногенеза у высших позвоночных животных – скальных ящериц Кавказа – оказало большое влияние на развитие герпетологии XX в. во всём мире.

Редакция журнала

⁹ Уже в годы Великой Отечественной войны Илья Сергеевич сделал себе татуировку: на одном плече у него была черепаха, на другом — ящерица. – *Примечание И.В. Дорониной*

Из воспоминаний Ильи Сергеевича Даревского¹⁰

Уже после смерти Ильи Сергеевича, к 90-му году со дня его рождения Наталия Борисовна Ананьева и Игорь Владимирович Доронин (ученица и последователь) опубликовали написанный им в 2003 г. автобиографический очерк «**Моя биография (герпетология и жизнь)**» с примечаниями к нему.

Это документальное и вместе с тем художественное произведение, написанное захватывающе интересно прекрасным литератором. На его 30 страницах Илья Сергеевич увлекательно рассказывает о событиях своей жизни, начиная со школьного периода до поступления на работу в Зоологический институт Академии наук СССР в 1962 году. При этом весь рассказ идёт на фоне жизни научной интеллигенции советского общества (хорошо знакомые мне 50-е и 60-е годы выписаны точно – приметы их узнаются сразу), приводятся сведения об учителях и коллегах; одним словом, это прекрасная зарисовка нескольких десятилетий нашей истории на примере становления одной неординарной и талантливой личности, бесценный источник точных данных для историков науки.

Поскольку в нашей современной всё ускоряющейся жизни люди испытывают постоянный дефицит времени и, к сожалению, редко обращаются к первоисточникам (сужу по себе: сам прочитал этот очерк лишь сейчас, спустя 10 лет после его опубликования – когда начал писать эти строки к столетию учёного), я постараюсь, оставляя себе роль комментатора, представить здесь наиболее интересные отрывки из очерка Ильи Сергеевича, чтобы заинтересовать читателя и вынудить его прочитать полностью сам оригинал, который того стоит! Как принято в нашем журнале, текст цитат приводится другим размером шрифта, с указанием в конце, в скобках, страниц оригинала.

Уже в самом начале очерка Илья Сергеевич отвечает на главный вопрос: «Почему я стал герпетологом? Почему из всех зоологических дисциплин я избрал своей специальностью именно герпетологию – науку о земноводных и пресмыкающихся животных? Многие люди в разное время задавали мне этот вопрос, и сейчас, на склоне лет, спрашивая себя об этом сам, я думаю, что первопричиной моей герпетологической привязанности стали книги и, прежде всего, превосходно изданный в переработке Франца Вернера двухтомный перевод «Земноводных и пресмыкающихся» из знаменитой серии «Жизнь животных» Альфреда Брема. Хорошо помню, как в неполные четыре года, едва научившись читать, я клал на колени тяжёлый бременский том и, с замиранием сердца перелистывая его страницы, с головой уходил в мир неведомых мне удивительных ящериц, змей, крокодилов и черепах. Особенно впечатляли меня прекрасно выполненные рисунки и фотографии этих животных, само название которых поражало мое детское воображение, такие, например, как «узкорылый кайман», «иероглифовый питон» или же «коралловый аспид». Некоторые из них стали даже являться ко мне по ночам во сне» (с. 293).

Первое знакомство с любимыми объектами в природе происходило на живописных берегах Днепра в окрестностях Киева, описанных Ильёй Сергеевичем красочно и с любовью. Очень быстро он нашёл дорогу в юннатский кружок, причём помогли ему в этом сверстники, юннаты-орнитологи: «В городском саду обитало множество разных птиц, и вскоре я повстречался с наблюдавшими их юными натуралистами – орнитологами. Именно они пригласили меня в городской кружок «юннатов», регулярно собиравшийся на занятия во «Дворце юных пионеров», которому было передано замечательное историческое здание киевской Филармонии. Для меня наступила очень содержательная, богатая новыми впечатлениями жизнь, увы, почти не оставлявшая времени для регулярных занятий в школе, что очень огорчало моих родителей и имело свои печальные последствия. Кружком юных натуралистов руководил в то время удивительный многоопытный человек, краевед и школьный педагог Федор Михайлович Трескин¹¹» (с. 294).

Очень быстро любознательный школьник знакомится с настоящими учёными-зоологами, и **первым** его наставником становится известный киевский орнитолог Н.В. Шарлемань (1887-1970) – автор книги «Птицы УРСР¹²» (Киев, 1938). Вот как об этом вспоминает сам Илья Сергеевич: «Вероятно, видя мою увлечённость герпетологией, Фёдор Михайлович вскоре познакомил меня с профессором Института зоологии Украинской академии наук Николаем Васильевичем Шарлеманем. С этим человеком, сыгравшим в дальнейшем важную роль в моей жизни, несмотря на большую разницу лет, нас связали вскоре теплые, почти дружеские отношения, как учителя и ученика. По его совету я впервые прочитал знаменитое «Путешествие натуралиста на корабле «Бигль» Чарлза Дарвина. Книга произвела на меня огромное впечатление, и я окончательно понял, что зоология (и, прежде всего, герпетология) – это мое истинное призвание в жизни.» (с. 294).

К этому же времени (1938 г.) относится и первая экспедиционная поездка в Крым, оставившая глубокий след в сердце юного герпетолога: «Наступил день, когда для группы наиболее активных участников кружка руководство «Дворца пионеров» организовало двухнедельную экскурсию на Южный берег Крыма. Я заранее подготовился к поездке, прочитав по совету Н.В. Шарлеманя несколько статей жившего в Крыму профессора

¹⁰ Полностью воспоминания опубликованы в Трудах ЗИН РАН. Том 318, № 4, 2014, с. 292–325. – АК

¹¹ В примечаниях Н.Б. Ананьевой и И.В. Дорониной к опубликованному очерку сказано, что Фёдор Михайлович Трескин умер во время Великой Отечественной войны в Нижнем Тагиле от голода – АК

¹² «Птицы Украины». УРСР – Украинская Советская (Радянська) Социалистическая республика – АК

Александра Александровича Браунера, с которым позднее (во время его очередного приезда в Киев) познакомился и сам... Вероятно, сотни людей писали или рассказывали о том, как впервые оказавшись в Крыму, они проезжали через Байдарские ворота и неожиданно перед ними открывался потрясающий вид на заблестевшую впереди беспредельную голубизну Чёрного моря. Наш автобус также остановился перед спуском на перевале, и, пробежав несколько шагов вперёд, я неожиданно спугнул большую то ли змею, то ли ящерицу, сразу же исчезнувшую среди нагромождения камней. Времени отыскать или хотя бы подробнее рассмотреть её у меня не было, и весь оставшийся путь я ломал себе голову, пытаясь понять, была ли это действительно змея или же внешне очень сходная с ней безногая ящерица – желтопузик» (с. 295). Два дня ломая голову над этим вопросом, мальчик упросил-таки Фёдора Михайловича съездить с ним на попутной машине на перевал, где ему в этот раз удалось поймать желтопузика!.. Как же всё-таки это знакомо! Читая эти строки, написанные Ильёй Сергеевичем так эмоционально спустя более полувека, я не мог не вспомнить и свою первую научную экспедицию в горный Крым в 1957 году, и первую встречу с тем же желтопузиком – но уже через год на Западном Кавказе... Кстати, пойманного желтопузика Илья Сергеевич привёз в Киев и некоторое время (к неудовольствию соседей) держал в коммунальной квартире, а собранную коллекцию передал в Институт зоологии имени И.И. Шмальгаузена в Киеве.

Много тёплых строк воспоминаний посвятил Илья Сергеевич взаимоотношениям со своим первым наставником, красочно описывая их встречи не только в Институте зоологии или дома у профессора, но и нередкие совместные выезды на другой берег Днепра с незабываемыми ночёвками под звёздным небом... С глубоким уважением пишет он об историко-филологических исследованиях профессором Н.В. Шарлеманем древнего эпоса «Слово о полку Игореве», который он мог процитировать наизусть в подлиннике, а также о его оригинальном толковании некоторых зоологических терминов.

Вскоре, с подачи Н.В. Шарлеманя, школьник Илья Даревский стал своим (нечто вроде штатного сотрудника) в научных хранилищах Института зоологии АН УССР и Киевского университета: «Штатного герпетолога в тот период в Институте зоологии не было, и его обязанности по совместительству выполнял доцент кафедры зоологии позвоночных Киевского университета Игорь Александрович Цемш, которому меня представил Н.В. Шарлемань. Это был талантливый молодой ученый, уже опубликовавший ко времени нашего знакомства несколько интересных работ по герпетофауне южных районов Украины. Его, несомненно, ожидало большое будущее в науке, если бы не трагическая гибель на фронте в первые же месяцы наступившей вскоре войны. Игорь Александрович присматривался ко мне некоторое время, а затем пригласил к себе на кафедру в университет, где под его руководством я стал заниматься определением ящериц и змей из различных районов СССР, пользуясь украинским переводом краткого определителя, составленного П.В. Терентьевым и С.А. Черновым. Мог ли я думать тогда, что спустя годы оба этих крупнейших отечественных герпетолога станут моими учителями, а затем и коллегами по совместной работе в Зоологическом институте Академии наук СССР в Ленинграде! Заведующий кафедрой зоологии Александр Порфирьевич Корнеев выделил мне место за большим рабочим столом, познакомил с сотрудниками, и, регулярно посещая кафедру, я, будучи ещё школьником, стал чувствовать себя здесь вскоре своим человеком» (с. 296).

Такое раннее «взросление» – безусловно, уникальный случай, свидетельство особой одарённости. Сам Илья Сергеевич позже писал об этом: «Странно сказать, но в свои киевские школьные годы я совершенно не задумывался о причинах явного расположения ко мне со стороны Ф.М. Трескина, Н.В. Шарлеманя, И.А. Цемша, А.П. Корнеева и других окружающих меня старших коллег и учителей, воспринимая это как должное. Лишь много лет спустя, обзаведясь многочисленными собственными учениками, я понял, что выбирал и ценил их, прежде всего, за большую увлеченность, любовь и беззаветную преданность выбранному делу. Видимо, именно такие качества смогли угадать во мне мои первые киевские наставники и учителя» (с. 298-299).

Невозможно не упомянуть об описании ещё двух научных экспедиций, в которых в качестве полевого лаборанта участвовал школьник Даревский за два года перед войной: 1939 год – экспедиция в Тернопольскую область (Западная Украина) и 1940 год – экспедиция на юг Украины, в низовья реки Буг вблизи города Николаев (с. 297-298). А потом грянула война. Об этом Илья Сергеевич пишет так: «Началась война, сразу же круто переменявшая всю нашу последующую жизнь. Мои старшие сверстники уже на следующий день стали получать повестки в военкоматы, а всех киевских допризывников, дабы сохранить их как потенциальных солдат, решено было эвакуировать поначалу на восток Украины. Где-то в начале июля повестку об обязательной эвакуации вручили и мне. Я поспешил в Институт зоологии и трогательно распрощался с Николаем Васильевичем Шарлеманем и другими сотрудниками, не подозревая, что со многими из них вижу в последний раз. Игоря Александровича Цемша я на кафедре уже не застал» (с. 299).

Здесь, на Донбассе, в ожидании своей дальнейшей участи, И.С. Даревский не прекращает занятий герпетологией: «В один из дней на берегу реки Бахмут я отловил неизвестную мне змею, которая при ближайшем рассмотрении оказалась четырехполосым полозом – видом, до этого времени на Украине практически неизвестным и встречающимся в основном на юге и юго-востоке России... Находка эта представляла определенный научный интерес, и её следовало сохранить для передачи в какой-либо зоологический музей. Я раздобыл у совхозного фельдшера эфир и, усыпив змею, с нужной этикеткой заспиртовал её в банке с денатуратом. О дальнейшей судьбе этой находки, хранящейся сейчас в коллекции Зоомузея Московского университета, я расскажу позднее» (с. 300).

На этой же странице он описывает, как в ожидании решения высшего руководства об отправке на фронт он оказался в Харькове и предпринял попытку встретиться с Александром Михайловичем Никольским¹³: «Между тем война все более давала о себе знать. Из магазинов стали исчезать продукты, хлеб отпускали только по карточкам, и, в довершение всего, местное совхозное начальство предложило нам самим позаботиться о своей дальнейшей судьбе. С фронта приходили неутешительные вести, и с несколькими патристически настроенными киевлянами я обратился в военкомат с просьбой о добровольном зачислении в строй. Всем нам, однако, было предложено не торопить события и дожидаться законного призыва в армию.

Наступила осень, близилась зима, теплой же одежды практически не было ни у кого. Поэтому с несколькими киевлянами я выехал в Харьков, где остановился у проживавшей там дальней маминной родственницы. Я знал, что в Харьковском университете работает крупнейший отечественный герпетолог, профессор Александр Михайлович Никольский – автор нескольких капитальных монографий, которые еще в Киеве были проштудированы мною почти наизусть. Сблaзн лично познакомиться со знаменитым учёным, недавно отметившим свое восьмидесятилетие, был слишком велик, тем более, что Николай Васильевич в одном из адресованных Никольскому киевских писем коротко упоминал обо мне. Невзирая на суматоху военного времени я, очень волнуясь, отправился по известному мне адресу. К сожалению, любезно принявшая меня дочь Александра Михайловича сообщила, что отец её болен и посетителей не принимает. Лишь после войны я узнал, что Александр Михайлович, оставаясь в Харькове, умер в 1942 г. в возрасте 84 лет» (с. 300).

Вместо отправки на фронт «наверху» решили не достигших призывного возраста допризывников отправить дальше на восток, где их смогут обучить любой необходимой для фронта специальности. «Выделенный для эвакуации училища товарный эшелон уже стоял на путях. С новыми товарищами я удобно устроился на широких нарах, и началась наша железнодорожная эпопея, длившаяся около двух недель. Конечный пункт назначения для нас оставался тайной, и, насколько я сейчас помню, поначалу не был известен и сопровождавшему нас преподавательскому составу училища. Называли разные города, в том числе Алма-Ату и Ташкент, что особенно радовало меня, так как именно из Средней Азии происходили многие (уже известные мне по богатой университетской коллекции) виды ящериц и змей. Между тем, пропуская встречные воинские эшелоны, наш поезд медленно, с частыми остановками в пути, двигался на восток. Из школьного учебника географии я теоретически усвоил, что страна наша велика и занимает одну шестую часть света. Однако истинный смысл этой расхожей фразы я стал постигать лишь теперь, когда в широко раскрытые двери вагона перед нашими глазами, одна за другой, стали разворачиваться обширные панорамы природы, вначале южной и центральной России, затем Поволжья, Урала и под конец – Западной Сибири» (с. 300). Конечным пунктом оказался город Барнаул, откуда Илья Сергеевич и попал на фронт.

Подавляющее большинство солдат и офицеров, прошедших войну и вкусивших её «прелести», не любили рассказывать о ней своим потомкам, ожидавшим героических рассказов; я знал многих, которые просто отказывались говорить, а тем более писать на эту тему. Не был исключением и Илья Сергеевич, написавший в своих воспоминаниях о войне всего три строки: «Я встречался на фронте с героизмом и отвагой, трусостью и предательством, подлостью и обманом, и смог на собственном опыте убедиться, что война срывает все маски и беспощадно обнажает истинные лица захваченных её орбитой людей. Страшнее войны на свете действительно ничего нет!» (с. 302). Последняя фраза – приговор этому самому неудачному изобретению человека, дающему основание усомниться в том – действительно ли он *Homo sapiens*...

Вместо «героических» военных воспоминаний в очерке И.С. Даревского есть такие: «Разумеется, во время войны мне было не до герпетологических занятий, но я твердо верил, что, если останусь жив, то обязательно буду заниматься любимым делом. Случалось, что герпетология и сама напоминала мне о своем существовании. Так, выкапывая зимой блиндаж, солдаты выбросили на снег клубок вяло извивающихся полусонных гадюк, которых своим вмешательством я спас от истребления. В небольшом немецком городке наш взвод поселился в здании местной гимназии, где в биологическом кабинете сохранилась довольно приличная коллекция заспиртованных пресмыкающихся. Вспоминаю, с какой ностальгией я, к изумлению своих подчинённых, стал подробно рассматривать этих неожиданно оказавшихся у меня в руках ящериц и змей» (с. 302).

Встретив День Победы 9 мая 1945 года в полевом госпитале в Кёнигсберге (ныне Калининград), Илья Сергеевич приехал сначала в Москву, где тогда жила его мама, но вскоре съездил на месяц в родной Киев, где немного отдохнул, повидал оставшихся в живых друзей и знакомых. После этого можно было подумать, как жить дальше, но для начала он решил осуществить свою давнишнюю мечту – посетить Зоологический институт АН СССР и увидеть Сергея Александровича Чернова, с которым уже много лет состоял в переписке. «Возвратившись в Москву после месячного пребывания в Киеве, я получил письмо от Сергея Александровича Чернова с приглашением приехать к нему в Ленинград. Сколько лет, ещё в Киеве мальчишкой и затем во всё страшное время войны, мечтал я об этой поездке! И вот наконец пришёл день, когда я с волнением впервые отворил дверь знаменитого Зоологического института на стрелке Василевского острова. Сергей Александрович встретил меня в своем кабинете в присутствии его докторанта Льва Исааковича Хозацкого, который, как я узнал, давно уже был в курсе нашей с Черновым многолетней переписки. Всевозможным вопросам Сергея Александровича и моим ответным рассказам не было конца, и наша первая встреча, начавшаяся в институте в

¹³ Имя его через полвека будет присвоено Герпетологическому обществу, которое возглавит Даревский – АК

полдень, завершилась лишь поздно вечером у него дома, где я познакомился с его обаятельной супругой, ихтиологом Гаяной Христофоровной Шапошниковой. Несколько следующих дней я провёл в герпетологическом отделении за просмотром коллекций и знакомством с литературой в знаменитой институтской библиотеке. При нашей заключительной беседе было решено, что я приложу максимум усилий для получения аттестата зрелости и поступления в Московский университет» (с. 303).

Легко сказать – получить аттестат зрелости и поступить в университет! За долгие годы войны всё забылось и приходилось всё учить заново. А ведь надо было ещё и работу найти, чтобы иметь средства к существованию. В этом отношении судьба уцелевших фронтовиков была очень нелёгкой. «В Москве сохранялась карточная система, и получить продовольственные карточки можно было, лишь предъявив необходимую справку с места постоянной работы. Используя свою специальность военного связиста, я некоторое время подрабатывал на одной из московских телефонных станций, а затем с работой мне неожиданно повезло. После войны при многих научных учреждениях и исследовательских институтах Москвы существовала вооружённая охрана, в задачу которой входила проверка документов у посетителей, недопущение посторонних лиц и предотвращение возможных хищений. Оказалось, что в руководстве этого охранного ведомства служил мой фронтовой приятель, капитан в отставке, с которым мы воевали в одной части, а после ранения лечились в одном госпитале. Узнав о моих проблемах, он неожиданно предложил мне должность командира взвода вооружённой охраны (сокращенно – ВОХР) при Академии медицинских наук СССР. Я сразу же принял это столь необычное для меня предложение, так как, помимо приличной зарплаты, получал также удобное фирменное обмундирование и, главное, – мог довольно свободно располагать своим рабочим временем» (с. 304).

Здесь судьба улыбнулась Илье Сергеевичу. Благодаря своему открытому характеру, умению сходить с людьми, он, даже работая в службе вооружённой охраны, сумел найти возможность заниматься... герпетологией! Вот как он пишет об этом: «Особенно памяты мне встречи с руководителем лаборатории экспериментальной физиологии по оживлению организма, находившейся на улице Куйбышева, неподалеку от Кремля, – академиком Владимиром Александровичем Неговским. Работы, проводившиеся здесь, были строго засекречены, и охрана лаборатории соблюдалась особенно тщательно. Началось все с того, что для проведения некоторых опытов Неговскому потребовались крупные лягушки, которых в лаборатории не оказалось. Услышав об этом, я предложил свою помощь и, съездив в Звенигород, привез серию травяных, остромордых и прудовых лягушек, передавая которых в лабораторию, перечислил их всех (неожиданно для академика) по латыни.

В завязавшемся разговоре я рассказал ему о своем увлечении герпетологией, временной работе в охране и дальнейших планах поступления в университет. Позднее Владимир Александрович начал работать с черепахами, которые заинтересовали его своей уникальной живучестью, и консультировался со мной по некоторым вопросам их биологии. Он разрешил мне также свободно пользоваться богатой лабораторной библиотекой, содержащей не только медицинскую, но также разностороннюю общепрофессиональную и зоологическую литературу.

Между тем наступил 1948 г., и мне стало ясно, что получить аттестат зрелости в текущем году, опираясь лишь на учёбу в нерегулярно посещаемой вечерней школе, я не смогу, поэтому я поступил на открывшиеся платные курсы специальной подготовки к сдаче выпускных школьных экзаменов, завершив которые после пяти месяцев напряженной учёбы, успешно выдержал все экзамены и получил, наконец, вожделенный аттестат.

Сдав необходимые документы в приёмную комиссию, я был допущен к вступительным экзаменам на биолого-почвенный факультет МГУ. Экзамены прошли успешно, и, получив новенький студенческий билет студента Московского университета, я с радостью сообщил об этом Николаю Васильевичу Шарлеманю и Сергею Александровичу Чернову, которые сразу же отозвались теплыми поздравительными телеграммами. Поздравили меня и на работе в лаборатории академика Неговского, где я давно считался своим человеком. Во время небольшого, организованного по этому поводу застолья Владимир Александрович заговорил со мной о прошедшей недавно августовской сессии ВАСХНИЛ, на которой с докладом «О положении в биологической науке» выступил академик Лысенко» (с. 304-305). По поводу этой печально известной сессии ВАСХНИЛ, на которой был устроен разгром советской генетики, в очерке И.С. Даревского написано лаконично, но вполне понятно.

Студенческие годы – лучшая пора человеческой жизни – описаны Ильей Сергеевичем интересно и очень эмоционально. Для начала он рассказывает о знакомстве со своим новым – университетским учителем, руководителем его дипломной работы. «Совершенно особенные отношения на первом курсе сложились у меня с ведущим московским герпетологом, доцентом Николаем Владимировичем Шибановым [1903-1960]. Ранее я знал его лишь как автора широко известного герпетологам знаменитого «Шибановского Брема» – посвященного рыбам, амфибиям и рептилиям третьего тома в изданном накануне войны пятитомнике «Жизнь животных по А.Э. Брему» под общей редакцией академика Ф.Н. Северцова. Герпетологические разделы этой превосходной книги были мастерски переработаны Н.В. Шибановым и включали в себя его многочисленные оригинальные наблюдения над пресмыкающимися, проводившиеся в разное время, в основном в пустынях и горах Средней Азии. Я был к тому времени автором одной или двух довольно слабых герпетологических статей, опубликованных сразу после окончания войны в журнале «Природа», но написанных ещё в предвоенные годы в Киеве. Это авторство сделало меня достаточно самостоятельным и помню, как в офицерском гителе без погон и с боевыми наградами, прихватив отгиски статей, я отправился на кафедру зоологии позвоночных, чтобы лично представиться Николаю Владимировичу. Знакомство наше действительно состоялось, но прошло не совсем так, как я мысленно себе его представлял. Николай Владимирович встретил меня вежливо, но довольно сдержанно, поблагодарил за отгиски статей, сказав, что смотрел их в журналах, и дальнейший разговор повёл так, что от моей былой самоуверенности не осталось и следа. Видя мою заинтересованность, он буквально обрушил на меня в

разговоре поток свежей герпетологической информации и попутно предложил ряд интересных тем для исследований, некоторые из которых я со временем успешно реализовал. На втором курсе, несмотря на разницу лет, меня уже связывали с Николаем Владимировичем доверительные дружеские отношения, длившиеся затем буквально до последних лет его жизни» (с. 305-306).

Ещё более интересно описание И.С. Даревским студенческой среды того времени, которую кратко можно охарактеризовать как пёструю смесь из вчерашних школьников и фронтовиков, прошедших суровую школу войны, заменивших на полях сражений многие книжные знания жизненным опытом. Это было хорошо заметно ещё 5 лет спустя, в мои студенческие годы, когда за учебной партией рядом с тобой, сидели взрослые люди, вчерашние воины – нередко ещё в гимнастёрках. В этом плане воспоминания Ильи Сергеевича особенно ценны для последующих поколений. «Студенческий состав нашего курса, получившего название «мичуринского набора», оказался очень неоднородным. В основном это были вчерашние школьники, в большинстве своем на веру принявшие доклад Лысенко «О положении в биологической науке». Гораздо меньшую часть составили повидавшие жизнь демобилизованные фронтовики» (с. 305).

«Много друзей появилось у меня и среди студентов, как нашего, так и более старших курсов. Именно тогда, я сразу и на всю жизнь крепко подружился с будущими крупными орнитологами – Владимиром Флингом, Рюриком Бёме, старшекурсником Борисом Вепринцевым и аспирантом кафедры зоологии позвоночных Леонидом Петровичем Татариновым, ныне – академиком РАН. Вместе с Татариновым мы довольно часто посещали Н.В. Шибанова у него на дому. Если на факультете Николай Владимирович всегда был изысканно аккуратен, подчеркнуто вежлив и, по мнению многих, несколько педантичен, то в домашней обстановке, в своей холостяцкой квартире он неизменно принимал нас как полностью раскрепощённый гостеприимный хозяин. Договорившись заранее, мы с Леонидом Петровичем обычно посещали его по вечерам, прихватив с собой бутылку сухого вина и какую-либо легкую закуску, против чего Николай Владимирович не возражал, ибо собственного домашнего хозяйства, по моим наблюдениям никогда не вел, а довольствовался лишь приготовлением кофе или чая. Посещения у него на дому два – три раза в месяц стали для нас с Леонидом Петровичем своеобразной традицией. Если на факультете мы беседовали с ним в основном о науке и обсуждали различные университетские новости, то наши домашние разговоры неизменно касались политики, благо приход к власти Н.С. Хрущева с его фантастической идеей засеять почти всю страну кукурузой, неординарным поведением и высказываниями на политическом Олимпе, и главное – его упорная поддержка опrotившего всем академика Лысенко, давали для этого поводов более чем достаточно. Николай Владимирович со свойственным ему юмором рассказывал о выступлениях Лысенко на биофаке и, в частности, о забавном публичном споре, возникшем однажды между Лысенко и профессором А.П. Кузюкиным, по поводу того, кто первый из них, опровергая Дарвина, открыл прямое порождение одних видов растений и животных – другими» (с. 306).

В этой своей части воспоминания И.С. Даревского хорошо дополняют и оживляют те годы истории нашей общей страны, которые принято называть «хрущёвской оттепелью», и ценность их в том, что они отражают это время без всякой политической предвзятости – как чистая правда жизни.

Очень интересно показано зарождение любви к Армении, которой Илья Сергеевич посвятил много лет жизни. «Вскоре у меня завязались прочные знакомства со многими сотрудниками Зоологического музея и, прежде всего, с его директором, Сергеем Сергеевичем Туровым, который предложил мне курировать богатую, но порядком запущенную коллекцию земноводных и пресмыкающихся. По его предложению я впервые посетил Армению и другие республики Закавказья, где у него было много знакомых зоологов. Армению я посетил впервые в 1950 г., и впечатления от этой поездки оказались столь велики, что фактически определили всю мою последующую научную жизнь» (с. 306).

Для зоологов нашего региона особый интерес представляет описание первой экспедиции Ильи Сергеевича в Северный Прикаспий. «На втором курсе я оказался втянутым в интригу, связанную с соперничеством двух крупных факультетских учёных – профессоров Л.А. Зенкевича и Н.В. Лебедева. Дело в том, что ещё накануне войны по инициативе и под руководством заведующего кафедрой зоологии беспозвоночных Льва Александровича Зенкевича для улучшения кормовой базы осетровых рыб из Азовского моря в Каспийское было проведена интродукция крупного морского червя (свободно живущей полихеты) из рода *Nereis*. Интродукция оказалась успешной. Проведенные кафедрой после войны специальные исследования показали, что осетровые Каспия в значительной мере перешли на питание вселенными нереисами, что привело к более быстрому росту рыб и некоторому увеличению их промысловой численности. Учитывая большое научное и важное народнохозяйственное значение проведенной Л.А. Зенкевичем и его коллективом работы, биофак выдвинул её на соискание Сталинской премии за 1949 г. Однако официальный оппонент, профессор кафедры ихтиологии Николай Владимирович Лебедев написал резко отрицательный отзыв, в котором доказывал, что интродукция нереиса в Каспий была вредной, так как этот хищный червь истребляет бентос – мелких беспозвоночных, составляющих основную пищу осетровых рыб.

В результате Сталинской премии Л.А. Зенкевич не получил.

Для выяснения истины биологический факультет снарядил на Каспийское море комплексную экспедицию, в состав которой из студентов были включены Борис Николаевич Вепринцев и я. Экспедиция стартовала из Астрахани, где более недели мы ожидали прибытия зафрахтованного рыболовного судна. Я с большой для себя пользой употребил это время для нескольких герпетологических экскурсий в окрестностях города, в частности для посещения так называемых Рын-песков, где познакомился с некоторыми обитающими здесь полупустынными видами пресмыкающихся, ранее известными мне лишь по коллекционному материалу. Незабываемое впечатление оставили непроходимые тростниковые заросли в дельте Волги, изобилующие лягушками и непривычно крупными

обыкновенными и водяными ужами. Плавание по северной акватории Каспия продолжалось около месяца. На разных глубинах забрасывая трал, мы выловили и вскрыли за это время несколько десятков осетров, желудки которых были наполнены съеденными нересами, что со всей очевидностью свидетельствовало о целесообразности интродукции этого червя в акваторию Каспийского моря. Питались мы преимущественно осетриной и, соответственно, чёрной икрой, к которой у меня сохранилось затем отвращение на очень долгое время.

Перед возвращением в Астрахань мы совершили кратковременный заход в Махач-Калу, где я впервые оказался в пределах Кавказа – горной физико-географической страны, сыгравшей в дальнейшем решающую роль во всей моей последующей жизни. Воспользовавшись стоянкой в порту, мы с Борисом Николаевичем совершили экскурсию на знаменитый песчаный бархан Сарыкум, расположенный неподалеку от Махач-Калы, где обитала большая изолированная популяция ушастых круглоголовков, которыми мы вдоволь полюбовались» (с. 307).

Бесценное свидетельство нравов того времени (1949 год) – рассказ об орнитологе и биофизике Борисе Николаевиче Вепринцеве (1928–1990), хорошо известном большинству зоологов бывшего СССР. «Борис Вепринцев был на 4 года младше меня и ко времени нашего знакомства на кафедре был уже студентом 2 курса. Мы подружились с ним за время нашего плавания по Каспию и об очень многом успели переговорить. Я пытался соблазнить его заняться герпетологией, но скоро понял, что зоологические интересы его гораздо более широки, что он и подтвердил в дальнейшем своими разносторонними биологическими исследованиями. Говоря о Борисе Николаевиче Вепринцеве, нельзя не вспомнить, что в 1951 г. он был арестован и осужден по стандартному нелепому обвинению в подготовке терактов против руководителей партии и правительства. В 1954 г. Борис получил полную реабилитацию и во время одной из наших последующих встреч доверительно рассказал мне, что при допросах его несколько раз спрашивали обо мне и моих якобы «крамольных» разговорах среди студентов. Борис, разумеется, ничего рассказать не мог, но много позднее я узнал, что в партийном бюро факультета мне не могли простить нескольких выступлений на открытых партсобраниях, где я высказывался в защиту несправедливо исключённых из Университета трёх студентов нашего курса, которые якобы «обосobiliлись от комсомола» и, собираясь на дому, читали стихи запрещённых в те мракобесные времена поэтов, в частности Гумилева» (с. 307).

Второе посещение Средней Азии, на сей раз – пустыни Каракум в Туркменистане, состоялось уже перед самым окончанием университета и распределением на работу. «Накануне окончания университета я неожиданно получил заманчивое предложение участвовать в качестве научного консультанта на съёмках научно-популярного кинофильма «Ядовитые змеи», задуманного на Московской киностудии режиссером Ноной Алексеевной Агаповой. Съёмки должны были проводиться главным образом в Средней Азии, где я до этого никогда не был, что сразу же определило мое окончательное согласие. Съёмочная группа обосновалась в Ашхабаде, и я получил возможность отловить не только необходимых нам ядовитых змей (гюрз и кобр), но и впервые познакомиться с самобытной герпетофауной пустыни Кара-Кум. Университет я окончил в 1952 г. и, согласно существующей договорённости, должен был поступить в Зоологический институт АН СССР, в аспирантуру к С.А. Чернову. Однако Сергей Александрович заболел, планы мои пришлось изменить, и я в очередной раз поехал в Армению, где с радостью принял предложение директора Ереванского зоопарка Артовазда Арменовича Саркисяна поступить в качестве научного сотрудника в зоопарк. К этому времени я уже был «отравлен» Арменией, и мое пребывание в ней затянулось на целых 10 лет. Я стал сотрудником Института зоологии АН Армянской ССР и поступил в заочную аспирантуру к Сергею Александровичу Чернову, под руководством которого написал диссертацию «Фауна пресмыкающихся Армении и её зоогеографический анализ». Защита состоялась в 1957 г.» (с. 308).

Самые проникновенные строки посвятил Илья Сергеевич, конечно же, своей первой любви – Армении. Приведу здесь только один отрывок. «В 1962 г. я поступил на работу в Зоологический институт АН СССР, где, пребывая в разных должностях, продолжаю работать до сего времени. Однако я почти ежегодно на разные сроки посещал Армению, с которой меня связала судьба фактически на всю жизнь. Я полюбил эту страну, её замечательную природу, её людей с их многовековой историей, запечатленной в неповторимой красоты тысячелетних крепостях и храмах, пещерных городах и языческих святилищах. За многие годы я извездил фактически всю страну, неоднократно посещая одни и те же места, и, расширяя постепенно круг своих исследований, обследовал в герпетологическом отношении соседние Грузию и Азербайджан и постепенно распространил свои исследования на весь Кавказ. Я познакомился со многими кавказскими зоологами, в частности коротко подружился с директорами Тбилисского и Бакинского академических зоологических институтов. В Ереване особенно ценным оказалось для меня знакомство с сотрудником Института зоологии, замечательным человеком, Сергеем Константиновичем Далем. Сергей Константинович прожил в Армении много лет, объездил её вдоль и поперёк, и именно с ним я совершал свои первые экскурсии, сначала в окрестностях города, а затем практически и по всей республике, фауну которой он, формально считаясь орнитологом, знал практически всю как никто другой, опубликовав на эту тему несколько десятков статей, обобщённых в первом томе его книги «Животный мир Армении». Одна из первых рекомендованных мне Далем поездок отличалась изобилием обитающих там видов змей на восточном склоне известной горы Арагац. Соседняя, но, увы, расположенная в пограничной Турции знаменитая гора Арарат была недоступна. Выйдя из палатки, я к величайшей своей радости увидел большую группу крупных, чёрного цвета с оранжевой зигзагообразной полосой вдоль спины, ранее знакомых мне лишь по литературе армянских гадюк. Змеи спокойно позволяли себя фотографировать и осторожно трогать руками. Все было бы хорошо, но, испугавшись упавшего камешка, одна из змей неожиданно резко укусила меня за большой палец левой руки. Уходить нужно было обязательно, но я знал, что яд этой змеи, хотя и причиняет боль, действует не сразу, поэтому я позволил себе несколько минут полюбоваться горой Арарат, которая была погружена в туман в виде

скрытого снежной пеленой блестящего острова. Вместе с посаженной в мешок гадюкой бегом устремился к находящейся неподалеку астрономической станции Бюракан, откуда президент Армянской академии наук Виктор Амазаспович Амбарцумян на большой скорости отвёз меня в больницу маленького городка Ашгарак, где я поправился своими силами, без противоземных сывороток» (с. 308).

Заканчиваются воспоминания Ильи Сергеевича (после краткого упоминания о трехмесячной поездке в Индонезию, где он наблюдал знаменитого комодского варана), снова 1962-м годом и ЗИН'ом: «Весной 1962 г. я сидел за столом директора Зоологического института Бориса Евсеевича Быховского и писал заявление о своём предстоящем поступлении на работу в ЗИН на должность младшего научного сотрудника. Что касается герпетологического отделения Института, то его практически не существовало. В состав его, кроме заболевшего Сергея Александровича, входила лаборантка Людмила Николаевна Лебединская (проработавшая, кстати сказать, в институте более 50 лет) и изредка посещающий институт докторант Лев Исаакович Хозацкий. Нужно было начинать всё сначала» (с. 314).

Очень жаль, что воспоминания Ильи Сергеевича заканчиваются 1962-м годом! Потому что 40 лет после этого были наполнены многими событиями – и в науке, и в обществе. И при бесспорно большом литературном таланте Ильи Сергеевича читатели имели бы бесценное свидетельство и этого времени...

По иронии судьбы или по стечению обстоятельств в сентябре того же 1962 года, приехав в свою первую длительную командировку в ЗИН АН СССР, я присутствовал на торжественных проводах на пенсию проработавшего 20 лет на посту директора ЗИН академика и генерал-лейтенанта Евгения Никаноровича Павловского. Наверняка младший научный сотрудник И.С. Даревский присутствовал в переполненном конференц-зале на этом важном мероприятии, но «пересечься» нам не удалось. Хорошо запомнилось только, как выступавший «алаверды» академик подарил своему преемнику Б.С.Быховскому своё именное ружьё, которым ещё в 20-х гг. XX в. его наградило командование Рабоче-Крестьянской Красной Армии (РККА) за успехи в борьбе с энцефалитом.

Но за два года до того, которым заканчивает свои воспоминания Илья Сергеевич, в августе 1960 г. я видел его на второй Всесоюзной конференции по зоогеографии суши, проходившей в Алма-Ате. Особо запомнился он на полевой экскурсии в песках правобережья реки Или, где большинство участников, измученные августовской жарой, погружались в мутно-коричневые воды этой реки, и только стройный, худощавый, казавшийся намного моложе своих лет И.С. Даревский (ему тогда было 35) носился по пескам в погоне за ящерицами и охотно объяснял всем спрашивавшим – кого он поймал. И это несмотря на то, что уже тогда он был очень знаменит своим открытием партеногенеза у скальных ящериц. Эта удивительная черта его характера – контактность, отзывчивость и простота – привлекала в нём с первой встречи. И ещё врождённая интеллигентность и раскрывавшийся в разговоре кладёзь знаний...



Рис.1. Участники пленума перед посадкой на катер. Капчагайское вдхр. 8 мая 1980 г. Фото Н.М. Юсупова



Рис.2. Илья Сергеевич Даревский, Андрей Григорьевич Банников и Зоя Карповна Брушко. Фото А.Ф. Ковшаря

Спустя 20 лет, 6-8 мая 1980 года, в Алма-Ате состоялся Пленум Научного Совета АН СССР по проблеме «Животный мир СССР, его развитие, преобразование и охрана». Председателем Совета был академик В.Е. Соколов, а членами – представители всех республик. Раз в год такие выездные пленумы проводились в одной из республик, что вносило свежую струю в исследования зоологов на местах. В работе данного пленума приняли участие видные советские териологи, орнитологи и герпетологи (А.Г. Банников, В.Н. Большаков, А.К. Рустамов, В.А. Попов, И.С. Даревский, И.А. Абдусаломов) и многие зоологи других направлений. Это представительное собрание, по-сути мини-конференция на высшем уровне, после двух дней заседаний в городе было вывезено на экскурсию по Капчагайскому

вдхр. на принадлежавшем нашему институту катере «Капчагай» (рис. 1). Фактически это был банкет среди водной глади. Общение было очень тесным, но уже через пару часов стало ясно, что ограниченность пространства, да ещё на ярком весеннем солнце – не лучший вариант. Не случайно Соколов, Банников и Попов высадились на шлюпке в Карачингиле – личном охотничьем хозяйстве Д.А. Кунаева, где можно было и отдохнуть, и поохотиться. Очень показательно, что Илья Сергеевич Даревский и эти нелёгкие условия успешно использовал для деловых бесед (рис. 2).

В последний раз я виделся с Ильёй Сергеевичем в середине 80-х гг. Будучи в командировке в ЗИН АН СССР, я по просьбе Зои Карповны Брушко зашёл в герпетологический отдел, к которому тогда была отнесена и орнитологическая лаборатория. Расспрашивая о Зое Карповне, Илья Сергеевич вдруг засмеялся и сказал: «Вот видите, как иногда по-своему распоряжается судьба: Вы, орнитолог, руководите в Алма-Ате герпетологами. А мне здесь, в ЗИН'е, приходится руководить орнитологами». И хотя сказано это было весело, как бы в шутку, но мне в его голосе послышалась какая-то грусть. Тогда я ещё не знал, что первым его научным наставником был орнитолог – Николай Васильевич Шарлемань...

Удивительный человек Илья Сергеевич Даревский прожил столь же удивительную, насыщенную творчеством и научными открытиями жизнь, воспитал плеяду прекрасных специалистов, оставил своим последователям большое число научных трудов, которые всегда будут востребованы в герпетологии. И среди них – небольшой, всего в 30 страниц – автобиографический очерк, который раскрывает нам сейчас не только жизнь самого автора, но и дух той неповторимой эпохи, в которой он жил и творил.

*Комментарии и послесловие
А.Ф. Ковшаря*

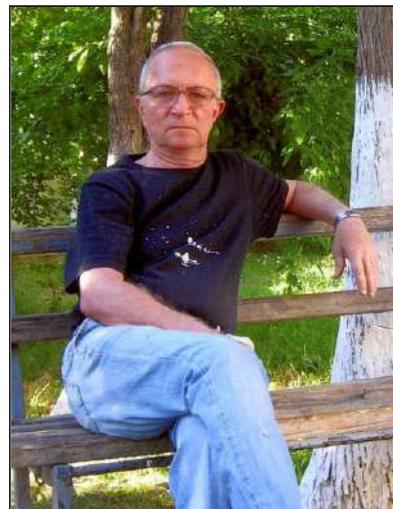
УДК 92: 591.163.13: 616.993.161 (575.0)

Евгений Николаевич Понировский

(к 85-летию со дня рождения)

В июле 2024 года исполнилось 85 лет со дня рождения известного советского и российского паразитолога, крупного специалиста в области паразитарных систем, трансмиссивных заболеваний, природной очаговости тропических болезней и медицинской географии, доктора биологических наук, профессора Евгения Николаевича Понировского.

Евгений Николаевич родился 8 июля 1939 г. в г. Ленинграде, где в это время находились в отпуске его родители. Мать – Вера Сергеевна Ишунина (кандидат медицинских наук, доцент), из семьи служащих Северо-Донецкой железной дороги. Отец – Понировский Николай Григорьевич (доктор ветеринарных наук, профессор), вырос в семье православных священников, в конце 30-х начале 40-х, был заведующим кафедрой фармакологии Харьковского ветеринарного института. Первые годы жизни Евгения пришлось на Вторую Мировую войну и прошли в Харькове, где жили его родители и старший брат — Валентин. Болезнь брата не позволила семье вовремя эвакуироваться, и они прожили в Харькове весь период оккупации немецкими войсками — с сентября 1941 по август 1943 гг. Мама, Вера Сергеевна, свободно владела немецким языком, и это помогло всей семье относительно «благополучно» пережить этот тяжёлый период.



Послевоенные годы коренным образом изменили судьбу всей семьи и, в каком-то смысле, предопределили дальнейшую специализацию будущего профессора: летом 1948 г. отца, Николая Григорьевича, внезапно уволили с работы с запретом заниматься наукой и преподавательской деятельностью в Харькове и в других крупных городах страны — Киеве, Ленинграде, Москве. Формально, в документах запишут «не прошел по конкурсу». Истинной причиной отстранения скорее всего являлась служебная интрига, но не исключено также, что даже сам факт нахождения на оккупированной территории в военное время – такое в те времена случалось нередко.

После увольнения Николаю Григорьевичу предложили работу в двух городах – в Курске и в Ашхабаде. Оба города сильно уступали Харькову по интенсивности академической жизни, качеству науки и образования. Выбор пал на Туркменский сельскохозяйственный институт им. М.И. Калинина и в августе 1948 г. Николай Григорьевич приехал в Ашхабад, чтобы принять на себя обязанности заведующего кафедрой фармакологии и патофизиологии. А вскоре, 6 октября, столица Туркменистана была почти полностью стёрта с лица земли одним из самых разрушительных землетрясений. Большая часть населения города погибла. Но Николай Григорьевич, к счастью, выжил и в сентябре 1949 г. перевёз в Ашхабад семью. Евгению тогда было 10 лет, и поездка произвела на него неизгладимое впечатление:

“В те годы, прямых авиарейсов между Харьковом и Ашхабадом не существовало. Путешествие длилось 2-3 дня, добираться приходилось с пересадками в Минводах, Баку и Красноводске (ныне Туркменбаши). Ашхабадский аэропорт состоял из единственной грунтовой взлётно-посадочной полосы на такыре, с развевающимся чёрно-белым указателем направления ветра и одноэтажного глинобитного здания аэропорта. Когда открыли входную дверь самолета Ли-2 и можно было по приставному трапу выйти наружу, я оказался как в хорошо разогретой духовке”.

В Ашхабаде Евгений поступил учиться в 4-й класс средней школы № 19, где преподавали на русском языке. После землетрясения город состоял в основном из временных одноэтажных глинобитных строений, не исключением была и школа. Но уже к весне 1950 г., благодаря привлечению для восстановления Ашхабада специалистов из многих регионов Советского Союза и интенсивному строительству жилых и государственных помещений, учащиеся перешли в новое двухэтажное здание. Преподавали в школе прекрасные учителя: Василий Степанович Нуштаев (директор школы и преподаватель физики), Берта Ивановна Канделинская (математика), Флора Наумовна Гителис (история).

Территория Туркменистана была эндемична по многим трансмиссивным заболеваниям: чума, малярия, лейшманиозы, лихорадка папатачи, клещевые риккетсиозы. В начале 50-х гг. проблема угрозы здоровью жителей стояла очень остро: росла заболеваемость малярией, регистрировались крупные вспышки антропонозного кожного лейшманиоза (АКЛ) и лихорадки папатачи.

Профилактические мероприятия, направленные на снижение заболеваемости были самыми разнообразными и не могли пройти мимо внимания Евгения: профилактика малярии акрихином в школе, гамбузирование водоёмов (выпуск в них рыбок гамбузий, поедающих личинок переносчиков

возбудителя малярии), профилактические прививки против кожного лейшманиоза. К тому же, школа проводила частые экскурсии в окрестности Ашхабада, что позволило ему внимательно присмотреться к природе Туркменистана. К концу окончания учебы в школе у Евгения уже не было сомнений в выборе специальности, и в 1956 г. он отправился в Харьков, чтобы поступить на биологический факультет Харьковского государственного университета им. А.М. Горького, где ранее учился его старший брат.

Учеба в университете. Биологический факультет ХГУ был одним из лучших в стране: академический состав преподавателей, собственная биостанция, зоологический музей, экспедиции – совершенно отдельный мир, созданный для будущих биологов.

Лекционные занятия вели выдающиеся специалисты: ректор – академик Иван Николаевич Буланкин (биохимия), зав. кафедрой энтомологии профессор Сергей Иванович Медведев, зав. кафедрой зоологии позвоночных профессор Илья Борисович Волчанецкий (рис. 2). Существенное влияние на профессиональное развитие Евгения оказал ассистент кафедры зоологии позвоночных Александр Сергеевич Лисецкий, воспитавший целый ряд квалифицированных биологов. Стоит отметить, что дружбу и живые профессиональные отношения выпускники факультета часто сохраняли на всю жизнь, и многие «однокашники» Евгения стали его близкими друзьями, с которыми он не потерял связи и по сей день. Укреплению этой дружбы способствовала полевая практика по зоологии и ботанике, которая проходила на биологической станции, расположенной на берегу Северского Донца. Эта биостанция, основанная в 1915 г., была удалена от города всего на 50 км и стала «вторым домом» для Евгения и его однокурсников. Туда можно было добраться в любое время года, чтобы наблюдать за природой.



Рис. 2. На кафедре зоологии позвоночных ХГУ, 1958. Сидят слева направо: доценты Я.П. Зубко и Н.Г. Милютин, профессор И.Б. Волчанецкий и доцент Мария Павловна Божко. Е.Н. Понировский стоит 2-й справа.

Рис. 3. Л.В. Корабельников, Ю.Н. Бакеев, Е.Н. Понировский, А.С. Лисецкий (крайний справа).



Рис. 4. На похоронах любимого ректора И.Н. Буланкина. 10 ноября 1960 г. Слева направо: студенты Юрий Бакеев, Эдуард Ильенков, Евгений Понировский и выпускники Игорь Кривицкий, Анатолий Ковшарь, Сергей Торсуков.

Гордостью факультета был зоологический музей, основанный в середине XIX в., который находился в старом здании университета, на ул. Тринклера. Экспонаты в его коллекцию ученые привозили со всего мира. Одна из наиболее знаменитых частей коллекции - морские млекопитающие, была результатом экспедиций Л.В. Корабельникова (рис. 3) в Антарктиду, предпринимавшихся им несколько сезонов подряд в составе китобойной флотилии «Слава». Многие экспонаты музея были изготовлены одним из лучших таксидермитов СССР Николаем Яковлевичем Ружинским.

Важнейшее значение для подготовки будущих специалистов-зоологов имели экспедиции, ежегодно проводившиеся университетом в различные регионы СССР. Е.Н. Понировский принимал участие в орнитологических экспедициях в Сумскую область Украины (июнь 1959 г.) и на Куршскую косу в Калининградской области (октябрь 1959 г.). Однако, несмотря на большое внимание к зоологии и огромный интерес к полевой работе в первые годы обучения, когда осенью 1959 года пришло время определяться с дипломным проектом, Евгений выбрал экспериментальную работу по гистологии. Подготовка работы проводилась им под руководством доцента Григория Сильча Козырева.

После окончания университета Е.Н. Понировский, получив диплом по специальности «биолог-зоолог», вернулся в Ашхабад, где в начале сентября поступил на работу в Ашхабадский НИИ эпидемиологии и гигиены (АИЭиГ) Минздрава Туркменской ССР на должность младшего научного сотрудника лаборатории энтомологии. В последующие годы работы в институте он занимал должности старшего научного сотрудника и заведующего отделом.

Работа в Туркменистане. НИИ АИЭиГ по своему предназначению и профилю охватывал достаточно большой диапазон деятельности, и наряду с выполнением научно-исследовательских тем по краевой патологии оказывал практическую помощь органам здравоохранения. Здесь разрабатывались методические рекомендации по вопросам эпидемиологии и гигиены, планирование и обработка результатов полевых исследований различных областей Туркменистана.



Рис. 5. Колония большой песчанки.
Центральные Каракумы, июль, 1973 г



Рис. 6. Е.Н. Понировский в Заунгузских Каракумах.
Июль, 1974 г.



Рис. 7. Ферула яйценогая (*Ferula oopoda*).
Юго-Восточные Каракумы, апрель 1984.
Вдали – холмы Бадхыза



Рис. 8. Среднеазиатская кобра
(*Naja oxiana*). Июнь, 1990 г.
Серпентарий в Центральном Копетдаге

Практически сразу после зачисления на работу, Евгений Николаевич отправился в экспедицию в Юго-Восточный Туркменистан, где завершалось строительство Хаузханского водохранилища. В связи с распространением на прилегающей территории природных очагов зоонозного кожного лейшманиоза

(ЗКЛ) строители сооружения подвергались большому риску заражения. Сотрудникам АИЭиГ совместно с Институтом дезинфекции и дератизации (Москва), наряду с эпидемиологическими исследованиями было поручено провести мероприятия по борьбе с природным резервуаром возбудителя – большой песчанкой (*Rhombomys opimus*). Эта экспедиция многое предопределила в биографии учёного: почти вся его дальнейшая научно-практическая деятельность была связана с изучением трансмиссивных заболеваний человека (лейшманиозы, малярия, арбовирусные инфекции...) и разработкой мер по их профилактике. Существенное влияние на формирование научного мировоззрения Евгения Николаевича оказала учёба в 1964 г. в Москве, на курсах по тропической медицине. Курсы проходили в Центральном институте усовершенствования врачей. Здесь он познакомился с известными специалистами в области паразитологии: чл. корр. АМН СССР П.А. Петрищевой, чл. корр АМН СССР Ш.Д. Мошковским, проф. В.В. Кучеруком, проф. В.М. Сафьяновой, с которыми в дальнейшем плодотворно сотрудничал.

В начале 60-х гг. на территории Туркменистана. был широко распространён висцеральный лейшманиоз (*ВЛ*). Многие вопросы эпидемиологии и эпизоотологии заболевания, в том числе переносчики и резервуар возбудителя, нуждались в изучении. В 1965 г. исследовательская группа, в которую входил Е.Н. Понировский, установила, что переносчиком *ВЛ* является антропофильный вид москита *Phlebotomus chinensis*, в дальнейшем определённый М.М. Артемьевым как *Ph. turanicus*. Природно-очаговый характер заболевания был подтверждён, благодаря тому, что в ходе экспедиции на территорию Юго-Западного Туркменистана, Е.Н. Понировским были выявлены зараженные возбудителем *ВЛ* шакалы (*Canis aureus*). Итогом выполненной под руководством д.б.н. А.В. Долматовой работы стала кандидатская диссертация «К биологии и эпидемиологической роли москитов (*Phlebotomidae*) в очагах висцерального лейшманиоза Туркменской ССР». Защита диссертации состоялась в марте 1968 г., в Академии Наук ТССР.

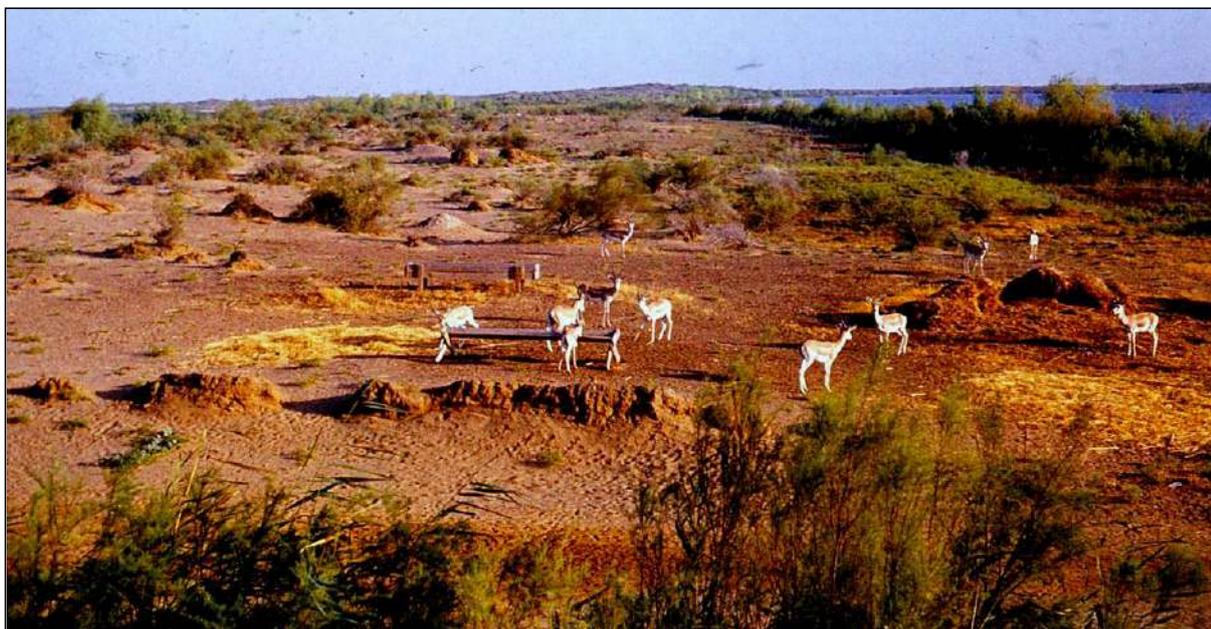


Рис. 9. Джейраны (*Gazella subgutturosa*) в питомнике в окрестностях Ашхабада. Июль 1990 г.

В процессе изучения особенностей эпидемиологии лейшманиозов в Средней Азии было установлено, что заболеваемость населения имеет определенную зависимость от трансмиссивного фактора (видового состава москитов), уровня зараженности теплокровных животных возбудителями, и от видового состава возбудителей в очагах зоонозного кожного лейшманиоза (ЗКЛ); имеющих приуроченность к конкретным ландшафтам. В связи с этим возникла необходимость комплексного изучения вариабельности паразитарных систем висцерального и кожного лейшманиозов на фоне ландшафтной дифференциации пустынь Средней Азии и проведения эпидемиологического районирования. Для этого необходимо было решить следующие задачи: 1) изучить ландшафтное и биотопическое распределение москитов, их эпидемиологическую и эпизоотологическую значимость; 2) изучить особенности ландшафтного распределения возбудителей ЗКЛ в природных очагах; 3) изучить эпизоотологические особенности очагов ВЛ и ЗКЛ в Туркменистане; дать оценку эпидемиологической ситуации по лейшманиозам и установить эпидемически наиболее опасные территории; 4) определить

влияние антропогенного фактора на эпидемическую активность очагов; 5) составить кадастр по лейшманиозам Туркменистана и провести эпидемиологическое районирование.

В результате 30-летних (1962-1992) паразитологических и эпидемиологических исследований в природных очагах лейшманиозов, Е.Н. Пониrowsким дана характеристика паразитарных систем и комплексная оценка эпидемиологической обстановки в Туркменистане за тридцать лет; разработаны принципы районирования энзоотичных по лейшманиозам территорий на основе современного представления о ландшафтной структуре очагов; составлен кадастр природных очагов на отдельных территориях; установлено наличие 24 видов moskitov в Туркменистане, из которых 3 вида (*Phlebotomus papatasi*, *Ph. turanicus*, *Ph. sergenti*) имеют медицинское значение; впервые, в среднегорьях Копетдага, выявлен новый для фауны Туркменистана и СССР вид moskitov *Ph. rupester*; в природных очагах ЗКЛ Средней Азии и Казахстана установлена трансмиссия 3-х видов возбудителей (*Leishmania major*, *L. turanica*, *L. gerbilli*), из которых только *L. major* патогенна для человека; выявлена приуроченность природных очагов ЗКЛ и ВЛ к определенным ландшафтам, а также изучено влияние хозяйственной деятельности человека и гелиогеофизических факторов на эпидемическую активность очагов.

Проведенные исследования, оказали существенное влияние на возможность контроля за очагами лейшманиозов Туркменистана и послужили основой для диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук по теме «Паразитарные системы лейшманиозов и эпидемиологическое районирование», которую Е.Н. Пониrowsкий защитил в 1993 г. в Институте мед. паразитологии и тропической медицины им. Е.И. Марциновского (Москва).



Рис. 10-12. В гостях у семейства Пониrowsких – А.Ф. Ковшарь и О.С. Сопьев. Ашхабад, октябрь 1989 г.

В октябре 1985 г. Евгений Николаевич перешел работать в Институт зоологии АН ТССР. Здесь, его научная деятельность расширилась. Наряду с изучением лейшманиозов он включился в масштабные научные изыскания по малярии, которые проводил Омар Мамедниязов – известный специалист в области изучения малярийных комаров. За два года работы были обследованы обширные районы Юго-Восточного и Северного Туркменистана, а также горные массивы Копетдаг и Кугитанг. Во время экспедиции в Кугитанг, в 1987г. им удалось посетить открытое всего за несколько лет до этого знаменитое «плато динозавров» и увидеть окаменевшие отпечатки следов, которых на плато насчитывается около четырех тысяч (рис. 13). Вместе с Омаром Мамедниязовым Евгений Николаевич подготовил монографию «Маляриологическая обстановка и вопросы профилактики малярии в Туркменистане» (1992), а совместно с Институтом Е.И. Марциновского им выполнены исследования по изучению видового состава возбудителей и переносчиков в очагах ЗКЛ (1991-1994).



Рис. 13. Окаменевший след динозавра, июнь 1987 г. Кугитанг, Фото Е.Н. Пониrowsкого

Работа в России. Распад СССР весьма негативно сказался на качестве и перспективах проведения научных исследований во многих регионах бывшего Союза. В связи с этим, в 1994 г. Е.Н. Пониrowsкий принял предложение ректората Оренбургского государственного сельскохозяйственного института (впоследствии Оренбургского государственного аграрного университета) занять должность профессора кафедры фармакологии и паразитологии. В 1995 г. к нему из Туркменистана переехали жена Татьяна Зеленская-Байрон, и дочь Злата. На этом, история жизни в Туркменистане для семьи Пониrowsких закончилась, и началась новая глава.

Резкая смена климатического пояса и стресс от пребывания в совершенно новой среде не прошли для Евгения Николаевича бесследно: летом 1995 г. он заболел мелиарным туберкулёзом лёгких, который очень долго не могли правильно диагностировать (постановка диагноза и лечение заняли больше года).

Дополнительные трудности создавало отсутствие опыта преподавания. В 1997 г. в ОГАУ было создано отделение биоэкологии, для которого *Е.Н.* создал учебное пособие «Биогеография» (Оренбург, 2001). Конечно, одной биогеографией дело не ограничилось. Список дисциплин, по которым он проводил занятия, оказался в итоге довольно впечатляющим и разносторонним: паразитология и инвазионные болезни, зоология с основами экологии, зоология позвоночных, ландшафтоведение. Кроме того, он участвовал в научных исследованиях, касающихся региональных проблем паразитологии, и разработал учебно-методическое пособие «Протозойные болезни» (Оренбург, 2000). Среди его студентов, выпускников отделения, оказалось много талантливых специалистов (К. Жиренкина, О. Калмыкова, О. Ряполова, Н. Турбабина).

В 2001 г. у Евгения Николаевича появилась возможность вернуться к своему основному роду деятельности и продолжить изучение лейшманиозов, перейдя в Институт медицинской паразитологии и тропической медицины им. Е.И. Марциновского в Москве. В институте была хорошо оснащённая лабораторная база, что позволяло проводить исследования на высоком научно-методическом уровне. Наряду с хорошо зарекомендовавшими себя паразитологическими методами, применявшимися для диагностики лейшманиозов, для изучения возбудителей лейшманиозов и видовой идентификации москитов здесь применялись методы молекулярной биологии. Широкие международные связи института открывали возможность сотрудничества с зарубежными научными учреждениями.

В этом институте Евгений Николаевич участвовал в реализации двух проектов INTAS. Целью первого «Молекулярный анализ популяций *Leishmania major* из Средней Азии и Израиля: эпидемиология и паразито-хозяйные отношения» (2002-2004 гг.) было сравнительное изучение возбудителя зоонозного кожного лейшманиоза в разнообразных географических условиях. В проекте участвовали специалисты Израиля, Германии, России и Узбекистана, представляя такие учреждения как Институт мед. паразитологии и тропической медицины им. Е.И. Марциновского, Институт медицинской паразитологии им. Л.М. Исаева (Узбекистан), Еврейский университет в Иерусалиме (Израиль), Институт Шарите (Германия) и Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (Россия).

Цель второго проекта INTAS (2007-2009 г., исполнители те же) «Контроль висцерального лейшманиоза в Узбекистане путём создания всеобъемлющей системы надзора и внедрения иммунологических и молекулярно-биологических методов» - изучение эпидемиологии висцерального лейшманиоза в Папском районе Наманганской области Узбекистана с использованием современных иммунологических и молекулярно-биологических методов. Работа по проекту включала как полевые исследования в Узбекистане (2004, 2007, 2008 гг.), так и лабораторные работы в Москве, Самарканде, Берлине и Иерусалиме. Результаты проектов опубликованы в научных изданиях, в России и за рубежом.



Рис. 14. Е. Понировский, доклад в Оренбургском педуниверситете на конференции по экологии. Сентябрь 1999 г.

Рис. 15. Экспедиция в Ферганскую долину по проекту INTAS, июль 2007 г. Слева направо: Г. Банет (G. Baneth), Ш.А. Разаков, Л. Шнур (L. Schnur), Г. Шониан (G. Schonian), А. Варбург (A. Warburg), Е. Понировский

С 2001 по 2020 г. Евгений Николаевич участвовал в международных совещаниях по проблематике лейшманиозов: 1) Консультативная встреча между странами по лейшманиозу в Европейском регионе ВОЗ (Стамбуле, 2009 г.); 2) совещание ВОЗ в Тбилиси, 2013 г., посвященное разработке стратегического плана борьбы с лейшманиозами; 3) би-региональное совещание по борьбе с лейшманиозом для укрепления трансграничного сотрудничества между странами Центральной Азии и Ближнего Востока, а также ВОЗ и Туркменистаном, состоявшееся в Авазе (Туркменистан), 18-20 ноября 2014 г.

В 2014 г., по просьбе Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Туркменистана, Евгений Николаевич в качестве консультанта ВОЗ участвовал в разработке плана по профилактике лейшманиозов в стране на период 2014-2020 гг., а в 2018 г. – в подготовке протокола по лейшманиозам для Минздрава РФ.

Помимо выполнения научно-исследовательских работ Е.Н. Понировский принимал активное участие в подготовке специалистов (энтомологов, инфекционистов, паразитологов) на кафедре паразитарных и тропических болезней ИМПИТМ им. Е.И. Марциновского. Под его руководством подготовлено 7 кандидатов наук. В настоящее время он является научным консультантом 2-х докторских диссертаций, выполняемых сотрудниками Института зоологии и паразитологии им. Е.Н. Павловского АН Республики Таджикистан. Опубликовал более 200 научных и научно-методических статей. За работу по организации профилактических мероприятий в очагах лейшманиозов и малярии в 1979 г. награжден значком «Отличнику здравоохранения» (СССР) и Почётной грамотой Президиума Верховного Совета Туркменской ССР. На протяжении всей его творческой жизни ему оказывала поддержку в работе его жена Татьяна Петровна Зеленская-Байрон, а впоследствии и дочь Злата Евгеньевна Понировская.

После выхода на пенсию с января 2021 г. Евгений Николаевич продолжал работать над написанием учебника «Биогеография», совместно с И.Н. Сафроновой (ДБН, ВНС БИН РАН) и О.Г. Калмыковой (КБН, СНС Института степи УрО РАН (Оренбург)). В самом конце 2023 г., за полгода до юбилея Е.Н. Понировского, этот увесистый фолиант объёмом 288 страниц, наконец, увидел свет. Учебник хорошо иллюстрирован и является новейшим пособием в данной области, с чем можно поздравить его авторов во главе с юбиляром.

Так пожелаем же Евгению Николаевичу Понировскому крепкого здоровья, благополучия и многих сил для выполнения других задуманных им планов!

*А.Ф. Ковшарь,
Казахстан, Алматы*

*З.Е. Понировская,
Великобритания, Оксфорд*

Список основных публикаций Е.Н. Понировского (в хронологической последовательности)

Понировский Е.Н. Об эпидемиологическом значении москитов (Phlebotomidae) в очагах висцерального лейшманиоза Туркменской ССР//Мед. паразитол. и паразитарн. болезни. 1969. №1. С. 62-66.

Понировский Е.Н. Москиты (Phlebotomidae) Сумбарской долины, их эпизоотологическое и эпидемиологическое значение//Паразитология, 1971, №6, С. 495-498.

Понировский Е.Н., Оразов В.М. Особенности эпидемиологии и эпизоотологии кожного лейшманиоза на территории Центральных Каракумов//Мед. паразитол. и паразитарн. болезни. 1975, №4. С. 416-421.

Понировский Е.Н. Изучение жгутиконосцев, выделенных от москитов в различных зонах Туркмении, и сходных с ними культур возбудителей лейшманиозов и лейшманий рептилий//Паразитология. 1979. №. 4. С. 423-428.

Понировский Е.Н., Мелькумянц А.Н., Лукманова Н.Э. Изучение вирулентности штаммов *Leishmania tropica major*, выделенных от песчанок (*Rhombomys opimus* Licht.) в различных ландшафтных условиях Туркменской ССР//Мед. паразитол. и паразитарн. болезни. 1980, №2, С. 43-46.

Понировский Е.Н. Экология и распространение возбудителя зоонозного кожного лейшманиоза в Туркмении //Лейшмании. Л.: Наука, 1982. С. 180-190.

Понировский Е.Н., Мелькумянц А.Н., Кузнецова Н.А., Лукманова Н.Э. Эпизоотология и природная очаговость зоонозного кожного лейшманиоза в Тедженском оазисе//Мед. паразитол. и паразитарн. болезни. 1984, №6. С. 13-18.

Понировский Е.Н., Мизгирева М.Ф., Сабитов Е.Э., Мамигонова Р.И., Аннагельдыев М. Изучение очага висцерального лейшманиоза в Юго-Восточной Туркмении в период его активизации//Мед., паразитол. и паразитарн. болезни. 1985, №2, с. 57-64.

Мизгирева М.Ф., Сабитов Е.А., Лесникова Е.В., **Понировский Е.Н.**, Лукманова Н.Э. Справочник-кадастр по лейшманиозам в Туркменской ССР. Ашхабад: Ылым, 1988, 176 с.

Мамедниязов О., **Понировский Е.Н.** Маляриологическая обстановка и вопросы профилактики малярии в Туркменистане. Ашхабад: Ылым, 1992, 112. С.

Понировский Е.Н. Эпизоотологическая напряженность природных очагов кожного лейшманиоза различных ландшафтов Средней Азии//Selevinia-1994. Алматы, 1994, С. 63-69.

Понировский Е.Н., Ерохин П.И., Анначарьева Д., Елисеев Л.Н., Зубов В.В. Составление кадастра природных очагов кожного лейшманиоза северной подгорной равнины Копетдага//Проблемы освоения пустынь, 1998, №5, С. 53-62.

Понировский Е.Н., Ерохин П.И., Елисеев Л.Н., Стрелкова М.В., Анначарьева Д. Видовой состав возбудителей и переносчиков в природных очагах кожного лейшманиоза Туркменистана//Selevinia (1996-1997). Алматы, 1999. С. 169-178.

Понировский Е.Н. Влияние гелиогеофизических факторов на эпизоотическую активность природного очага висцерального лейшманиоза//Мед. паразитол. 2003; №1. С. 14-16

Понировский Е.Н., Дарченкова Н.Н. Ландшафтное и биотопическое распределение москитов (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae) в Туркменистане//Аридные экосистемы, 2005. Т. 11, № 28. С. 39-50.

Понировский Е.Н., Стрелкова М.В., Гончаров Д.Б., Жиренкина Е.Н., Черникова Ю.А. Висцеральный лейшманиоз в странах содружества независимых государств (СНГ): итоги и основные направления дальнейшего изучения//Мед. паразитол. и паразитарн. болезни. 2006. №4. С. 25-31.

Понировский Е.Н., Дарченкова Н.Н. «Ландшафтно-эпидемиологическое районирование территории Туркменистана по лейшманиозам»//Мед. паразитол. и паразитарн. болезни. 2008, № 1, с. 27-30.

Flegontov P.N., Zhirenkina E.N., **Ponirovsky E.N.** Selective amplification of maxicircle classes during the life cycle of *Leishmania major*//Molecular & Biochemical Parasitology. 2009, 165: 142-152.

Понировский Е.Н., Жиренкина Е.Н., Стрелкова М.В., Баранец М.С., Фатуллаева А.А., Коваленко Д.А., Насырова Р.М., Разаков Ш.А., Шониан Г. Видовой состав и эпидемиологическое значение москитов (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae) в очагах висцерального лейшманиоза в Папском районе Наманганской области Узбекистана//Мед. паразитол. и паразитарн. болезни. 2012. №3. С. 34-38.

M. Strelkova, E. **Ponirovsky**, E. Morozov, E. Zhirenkina, Sh. Razakov, D. Kovalenko, L. Schnur and G. Schonian. A narrative review of visceral leishmaniasis in Armenia, Azerbaijan, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan, the Crimea Peninsula and Southern Russia//Parasites & Vectors, (2015) 8:330, 1-18

Баранец М.С., **Понировский Е.Н.**, Морозова Л.Ф., Турбабина Н.А. Москиты (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae) Крыма: видовой состав, распространение, особенности экологии//Мед. паразитол. и паразитарн. болезни. 2016, № 4. С. 44-47.

Yuliya Kleschenko, Danyil Grybchuk, Nadezhda S. Matveeva, Diego H. Macedo, **Evgeny N. Ponirovsky**, Alexander N. Lukashev and Vyacheslav Yurchenko. Molecular Characterization of *Leishmania* RNA virus 2 in *Leishmania major* from Uzbekistan. Genes, 2019, 10, 830, doi: 10.3390.

Понировский Е.Н., Баранец М.С., Кадамов Д.С. Типизация очагов висцерального лейшманиоза в Европейском регионе ВОЗ//Мед. паразитол. и паразитарн. болезни. 2022, №1, С. 49-54.

Понировский Е.Н. Лейшманиоз и паразитарные системы лейшманиозов в Центральной Азии//Selevinia-2022. Алматы, 2022, т. 30, С. 147-157.

Понировский Е.Н., Сафронова И.Н., Калмыкова О.Г. Биogeография: учебник / под общ. ред. И.Н. Сафроновой. Оренбургский гос. ун-т. Оренбург: ОГУ, 2023. – 288 с. ISBN 978-5-7410-3058-

УДК 92: 598.2/9 (571)

Вадиму Константиновичу Рябицеву — 80 лет

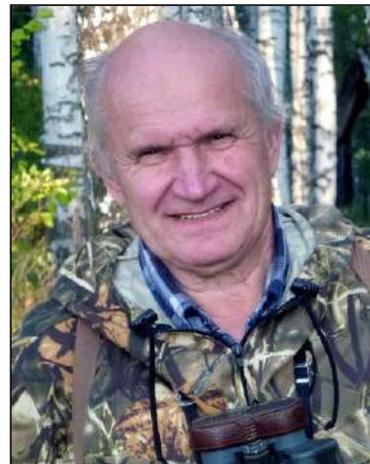
В 2024 г. исполнилось 80 лет крупному российскому орнитологу, доктору биологических наук, профессору, ведущему научному сотруднику Института экологии растений и животных Российской академии наук, бессменному многолетнему председателю Уральского орнитологического общества Вадиму Константиновичу Рябицеву.

Учёные бывают разные. Для многих из них рабочее место — это лаборатория в каком-нибудь научном учреждении. И даже среди орнитологов немало таких, которые никуда не выезжают, работают за письменным столом, проводят эксперименты, ставят опыты и т.д. В.К. Рябицева никогда не прельщала карьера кабинетного ученого. Свою научную деятельность он не представляет без тесного общения с природой. В первую очередь он — натуралист. Ему всегда было интересно изучать, как живут птицы и другие животные в естественной среде. Как приспосабливаются к условиям этой среды, какие механизмы вырабатывают для этого. Поэтому со студенческих лет каждый полевой сезон он выезжает в экспедиции, чаще всего — в районы Крайнего Севера.

С детских лет В.К. Рябицев «заболел» любовью к природе. Первым серьёзным увлечением была охота. В послевоенные годы спортивную охоту очень популяризировали как лучший способ общения с природой. Заядлым охотником был отец Вадима Константин Васильевич, который сумел «заразить» его своим охотничьим азартом. Он хорошо знал охотничье-промысловых птиц, но помимо этих трофеев Вадима интересовали и другие, помельче. Ни другие охотники, ни школьная учительница биологии в этом деле помочь не могли. Определителей с картинками тогда не было. Но вот однажды Вадим случайно нашёл в читальном зале районной библиотеки полный определитель птиц Дементьева и Гладкова. Определить птицу можно было, только держа её в руках. Книга была одна, на руки её не выдавали. Любознательный натуралист брал ружье и уходил в лес, а потом приносил убитую птичку в библиотеку, садился за дальний стол лицом в угол и, таясь от всех, определял.

После окончания в 1970 г. Уральского государственного университета В.К. Рябицев начал работать в Институте экологии растений и животных. Как раз в это время в Институт перешёл работать его университетский учитель, профессор Н.Н. Данилов, где он создал свою лабораторию. В эту лабораторию он пригласил своих лучших учеников, с которыми ему предстояло заняться изучением энергетических потоков в тундровых экосистемах. В.К. Рябицев уже имел опыт орнитологических экспедиций в Заполярье, который он получил (вместе с Н.Е. Зубцовским) при выполнении курсовой и дипломной работ по изучению птиц полуострова Канин. Теперь же тундра прочно вошла в жизнь молодого специалиста. Николай Николаевич, в соответствии с планами лаборатории, поручил ему проводить учёты птиц на стационаре «Хадыта», располагавшемся на юге полуострова Ямал. На этом стационаре В.К. отработал 3 летних сезона (1971–1973 гг.), занимаясь, помимо учётов, изучением внутривидовых и межвидовых территориальных отношений птиц, а также условий, в которых эти взаимоотношения происходили. По результатам этих исследований в мае 1975 г. он защитил кандидатскую диссертацию «Факторы, определяющие плотность гнездования и численность птиц на Южном Ямале».

В начале 1974 г. В.К. Рябицев и В.Н. Рыжановский пришли к своему шефу Н.Н. Данилову с довольно смелым предложением — расширить исследования на всю территорию Ямала и выпустить монографию о птицах этого полуострова. Южные районы полуострова к тому времени были уже неплохо изучены — в отличие от северных. В ту же весну молодые орнитологи начали серию экспедиций на Средний и Северный Ямал. Их соратником по экспедициям чаще других был С.В. Шутов. Сам Н.Н. Данилов, охотно поддержавший предложение учеников, продолжал работать на Южном Ямале. В течение нескольких полевых сезонов был собран обширный и интересный материал, и в 1984 г. вышла



В.К. Рябицев, сентябрь 2014 г.

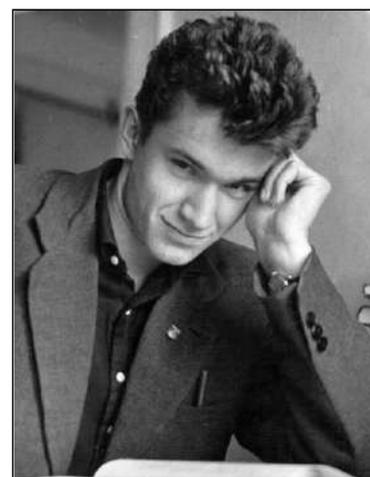


Рис. 1. Студент биофака. 1966.

книга этого небольшого коллектива «Птицы Ямала», которая сразу стала очень известной в российских орнитологических кругах.

Маршрутные экспедиции хороши тем, что позволяют быстро охватить большую территорию, но имеют и недостатки. Выявить изменения численности гнездящихся птиц от года к году, а также факторы, определяющие эти изменения, можно только на многолетних стационарах. Кроме того, на стационаре исследователь имеет возможность работать с индивидуально мечеными особями, которых можно опознавать персонально без повторных отловов, с расстояния — на протяжении всего гнездового сезона, а для тех видов, у которых особи возвращаются после зимовок на свои прежние территории — и на протяжении нескольких сезонов. К тому времени в нашей стране такие исследования только начинались — их проводил в горах Тянь-Шаня А.Ф. Ковшарь с коллегами. Результаты были настолько интересными, что В.К. с самого начала исследований на Ямале загорелся идеей применить этот подход для изучения жизни птиц Заполярья.

Именно с этой целью В.К. Рябицев вернулся в 1978 г. на Южный Ямал, где продолжил исследования динамики гнездового населения птиц на новом, созданном им стационаре «Ласточкин берег». В 1982 г. он «переехал» с несколькими ближайшими коллегами на Средний Ямал, стационар «Хановэй», заложенный им совместно с В. Н. Рыжановским еще в 1974 г., во время «маршрутного» этапа обследования полуострова. А в 1988 г. он перебрался ещё дальше — на Северный Ямал, где организовал стационар «Яйбари». Полевые отряды, работавшие на стационарах, никогда не были большими, обычно это были группы из 2–4 сотрудников лаборатории, студентов, старших школьников, каждый «курировал» чаще всего только один вид птиц — метил цветными кольцами или как-то иначе, искал гнезда, вёл наблюдения. В этой работе иногда участвовали иностранные орнитологи — из Норвегии, Польши, Украины, Германии, приезжали на практику небольшие группы студентов из Великобритании. Но чаще других в стационарных исследованиях участвовали «свои» — М.Г. Головатин, Н.С. Алексева, Э.А. Поленц, Ю.А. Тюлькин, А.Г. Ляхов, В. В. Тарасов, а со временем — сыновья Артур и Константин Рябицевы.



Рис. 2. Юрибей, Средний Ямал. Июль 1975. **Рис. 3.** Лагерь «Ласточкин берег», Южный Ямал. Май 1978.
Рис. 4. Забросились!!! Средний Ямал, «Хановэй». 1985. **Рис. 5.** Р. Хулга. Приполярное Зауралье. Сентябрь 1990.

На всех перечисленных стационарах индивидуальное мечение птиц было главным методическим приёмом. Такое детальное изучение «биографий» и поведения птиц позволило лучше понять механизмы регуляции пространственной структуры популяций, плотности гнездования, демографии птиц. Результатом всего цикла этих исследований стала докторская диссертация «Территориальные отношения и динамика населения птиц в Субарктике» (1990), которая спустя 3 года была пополнена новыми данными и издана в виде монографии. Она стала одним из важнейших теоретических достижений В.К. Рябицева.

Работа на стационаре «Яйбари», расположенном на Северном Ямале, на южной границе подзоны арктических тундр, продолжалась до 1995 г. По словам самого В.К., это был самый приятный и результативный период всего ямальского цикла исследований. Место для этого стационара В.К. выбирал с особой тщательностью, с учётом прежнего опыта. Все нюансы, необходимые для продуктивной научной работы, в том числе бытовые, были продуманы до мелочей. Благодаря этому работа на «Яйбари» оказалась особенно плодотворной. Был собран уникальный материал, который лёг в основу целого ряда статей по гнездовой биологии и популяционной экологии целого ряда видов птиц. Эту работу можно было продолжать и далее, но к середине 1990-х гг. экономический кризис, бушевавший в стране с начала Перестройки, докатился и до Крайнего Севера, где местами ещё сохранялись изолированные «кочки развитого социализма». Стало невозможно ни добраться до «Яйбари», ни выехать с него обратно. Работы на стационаре пришлось прекратить. На Ямале и прилегающих

территориях *В.К.* проводил исследования ещё несколько раз, здесь продолжают работать ближайшие коллеги и другие орнитологи.

В 2022 г. вышла из печати двухтомная монография *В.К. Рябицева* и *В.Н. Рьжановского* «Птицы полуострова Ямал и приобской лесотундры». В ней авторы обобщили материалы маршрутных экспедиций и стационарных исследований по фауне, экологии и поведению птиц с 1970 г. по настоящее время, а также литературные данные за весь период исследований этой территории, начиная с XVIII в.



Рис. 6. За голосами. Южное Оренбуржье. Май 2008



Рис. 7. Сайлюгем, Алтай. В поисках воды. Июнь 2009.

В 1990-х гг. *В.К.* начал основательно работать над иллюстрированным полевым определителем птиц. Работая в поле самостоятельно или со своими учениками, студентами и школьниками, общаясь с местным населением, особенно охотниками, он как никто другой чувствовал острый недостаток подобных справочников. Эта проблема со всей остротой проявилась и при выполнении программы Уральского орнитологического общества по изучению фауны птиц региона. Чтобы хоть как-то сгладить остроту проблемы, в 1990-е гг. в рамках заседаний общества был организован семинар по методам полевого определения птиц. Поделившись этой проблемой с зарубежными коллегами, *Вадим Константинович* встретил понимание и конструктивный отклик: в адрес Уральского орнитологического общества было прислано более сотни иллюстрированных справочников-определителей птиц Европы на английском языке. Эти книги были розданы руководителям школьных натуралистических объединений и орнитологам-любителям. Но все-таки это были «чужие» книги. Надо было создавать свой региональный определитель.

Известно, что уровень полевых определителей птиц в значительной степени зависит от качества иллюстраций. Даже выполненные профессиональным художником, но не специалистом-орнитологом, они зачастую имеют недостатки, снижающие точность передачи внешнего облика птиц. А изображения, сделанные непрофессионально, могут входить в прямой диссонанс с текстом и в итоге не помогают, а могут даже затруднять работу с определителем. Поэтому изначально *В.К.* принял решение иллюстрировать будущий определитель самостоятельно. Это оказалось возможным благодаря художественному таланту автора и уже немалому опыту работы в этой области. Еще в студенческие годы он выполнил для кафедры зоологии УрГУ несколько десятков красочных таблиц с рисунками птиц и млекопитающих в качестве иллюстраций к курсу «Зоогеография», которые используются до настоящего времени, наряду с мультимедийной демонстрацией фото- и видеосюжетов. Но этого опыта и природных задатков было мало, пришлось много работать над собой, чтобы подняться до необходимого уровня профессионализма художника-иллюстратора.

Первоначально *В.К.* планировал издать определить птиц Урала и Приуралья, в первую очередь — для нужд Уральского орнитологического общества. Задел для такого определителя уже имелся: в 1986 г. он выпустил первую книжку со своими иллюстрациями — «Птицы тундры». Поскольку фаунистический состав птиц, обитающих на Урале, мало отличается от состава птиц Западно-Сибирской равнины, он решил объединить эти территории. Теперь требовалось лучше познакомиться с более южными птицами. Посмотреть, какие внешние признаки лучше «работают» в поле, послушать и постараться описать словами их голоса. Надо было своими глазами увидеть их образ жизни, в первую очередь — особенности гнездования, поскольку часто они тоже бывают важны для определения вида. Конечно, надо было сопоставлять свои наблюдения с опубликованными в литературе сведениями. Предстояла новая большая и очень интересная работа.

В течение всего своего «северного» периода, в весенние месяцы, когда в тундре ещё была зима и выезжать туда было рано, *В.К.* предпринимал выезды в лесостепные и степные районы. С орнитофауной

лесной зоны *В.К.* начал знакомиться еще, по сути дела, в школьном детстве и активно продолжил в студенческие годы. А с 1996 г. начались экспедиции в различные уголки Урала и Западной Сибири. Для детального ознакомления с ранее малоизвестными сибирскими и степными видами *В.К. Рябицев* совершил поездки в Ханты-Мансийский автономный округ, Красноярский край, Оренбургскую, Курганскую, Тюменскую и Челябинскую области, в Кузнецкий Алатау и на Алтай, вплоть до границ с Казахстаном и Монголией. Для изучения коллекционных материалов он неоднократно выезжал для работы в Зоологический музей МГУ, в Зоологический институт Казахстана в г. Алматы. В первую очередь, конечно, была проработана орнитологическая коллекция родного Института экологии в Екатеринбурге. Добиваясь максимальной точности в передаче тонких особенностей внешнего вида объектов, *В.К.* постоянно обсуждает эскизы рисунков с коллегами-орнитологами, прежде всего — с известными специалистами по отдельным группам и видам птиц.

Подготовка 1-го издания справочника-определителя «Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири» заняла 9 лет! Подавляющая часть этого времени ушла на создание иллюстраций. Готовя определитель, автор ориентировался на лучшие образцы мировой практики в этой области. В видовых очерках он стремился детально описать черты внешнего облика птиц, сезонные, возрастные и половые различия в окраске, ключевые отличия от сходных видов, особенности песни и других звуковых сигналов, образ жизни. С учётом недостатка подобных сведений в доступной справочной литературе, осознанно была выбрана высокая степень подробности, даже в ущерб компактности будущего определителя, который неизбежно терял при этом статус «карманного». Столь же скрупулезно подошёл автор и к отображению ареалов, стремясь отразить на картах все новые сведения, полученные и опубликованные в последние годы. Не в последнюю очередь благодаря этому определитель приобрел статус не только информационно-справочного, но и научного издания и широко цитируется в специальной орнитологической литературе.

Ареалы представляли собой важную и сложную проблему: огромные территории Урала и Сибири оставались малоизученными, сведений о распространении птиц было совершенно недостаточно. И *В.К. Рябицев* обращается к коллегам с призывом извлекать из полевых дневников информацию о видовом составе птиц разных районов и публиковать её. В 1995 г. вышел в свет первый выпуск сборника «Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири». Выпуски «Материалов...» выходили каждый год, вскоре — уже в статусе научного журнала. С 2015 г. тематика журнала была расширена, в нем стали публиковать информацию по животным всех таксономических групп. Изменилось и название, теперь это журнал «Фауна Урала и Сибири» с двумя номерами в год. С 1995 г. по настоящее время вышло в свет 38 фаунистических выпусков, их электронные версии можно найти в Интернете (eLIBRARY). Журнал охватывает всё Приуралье и Сибирь, включая север Казахстана на юг до Прикаспия, Приаралья и Балхаша.

Определитель «Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири» вышел в свет в 2001 г. Уже с нетерпением ожидаемый по предварительным анонсам, он был позитивно воспринят самым широким кругом орнитологов — любителей и профессионалов. Книга была приобретена библиотеками многих школ и вузов. На летней полевой практике по зоологии позвоночных на биостанции Уральского университета с выходом определителя началась буквально новая эпоха, когда после практически полного отсутствия подобной литературы каждый студент на все время практики получает индивидуальный экземпляр этой книги. Появление определителя, несомненно, способствовало популяризации полевой орнитологии, пополнению рядов орнитологов-любителей, росту их квалификации и, в целом, интенсификации фаунистических исследований в регионе. Большинство специалистов этот справочник-определитель признан наиболее удачным из подобных изданий в России. Весь тираж разошелся в считанные месяцы, и уже на следующий год пришлось выпускать 2-е (стереотипное) издание. Не меньшим спросом пользовалось и увидевшее свет в 2008 г. 3-е издание, исправленное и дополненное новыми сведениями, опубликованными в «Материалах...». Годом раньше под общей редакцией *В.К. Рябицева* и при его непосредственном участии, на базе Фонотеки голосов животных им. *Б.Н. Вепринцева* в г. Пущино, был издан звуковой справочник-определитель «Голоса птиц России. Часть 1. Европейская Россия, Урал и Западная Сибирь», послуживший прекрасным дополнением к уже вышедшим книжным версиям определителя. В эти же годы выходят более краткие региональные полевые определители птиц, адаптированные для Среднего Урала (2007 — с *В.В. Тарасовым*), Ямало-Ненецкого округа (2010 — с *А.В. Рябицевым*).

Будучи уже признанным авторитетом в создании определителей птиц, *В.К. Рябицев* участвовал в работе большого авторского коллектива по подготовке «Полного определителя птиц Европейской России» (2013). Совместно с казахстанскими коллегами *А.Ф. Ковшарем*, *В.А. Ковшарь* и *Н.Н. Березовиковым* *В.К.* выпускает «Полевой определитель птиц Казахстана» (2014), который был переведен на казахский язык, и эта версия книги увидела свет в 2024 г.

Опубликован двухтомный справочник-определитель «Птицы Сибири», он вышел в 3-х изданиях (2014, 2018, 2021). В двух изданиях (2020, 2022) вышел двухтомник «Птицы европейской части России». При участии «южан» (А.Г. Абдулназаров, О.В. Белялов, Н.Н. Березовиков, А.Ф. Ковшарь, В.А. Ковшарь, С.В. Кулагин, О.В. Митропольский, Э.А. Рустамов) серия двухтомников пополнилась определителем «Птицы Средней Азии». В последние годы вышли в свет несколько «вееров-определителей», очень кратких и почти без текста — специально для начинающих орнитологов разных регионов России. Таким образом, успешная и плодотворная деятельность в этой области, с привлечением опытных орнитологов в регионах — яркая и замечательная страница научной и творческой биографии Вадима Константиновича. И эта работа успешно продолжается.

Между тем, ежегодные экспедиции не прекращались. Чтобы иметь возможность добираться до отдаленных сибирских уголков, В.К. Рябицев уже в возрасте 55 лет освоил автомобиль и сдал на водительские права. На своем УАЗе он объездил почти все области Урала и Западной Сибири от Заполярья до Оренбуржья, Кузнецкого Алатау, Горного Алтая. Целей у таких экспедиций было несколько. Это и фаунистика, в частности — выяснение или уточнение границ гнездовых ареалов. Это и запись голосов птиц для пополнения имеющейся фонотеки. Это и продолжающаяся работа над определителями — живое знакомство с новыми видами птиц в их среде обитания.

Существенную часть жизни В.К. прожил в палатке. Когда ему предлагают остановиться, например, на кордоне или охотничьей базе, где имеются хоть какие-то элементы цивилизации, он всегда отказывается. Из палатки хорошо слушать голоса птиц, даже сквозь сон. Отсутствие посторонних людей тоже очень важно. И вообще ему комфортнее в дикой природе, у костра, который он при любой погоде разведет непременно с одной спички, и дым от которого никогда не будет пахнуть ни соляжкой, ни другими посторонними запахами, а только дровами. С ним всегда его любимая собака, которая никогда не разорит гнезда, не задавит ни одного птенца, всегда понимает его с полуслова, а стоит хозяину только поднять бинокль или микрофон — неподвижно замрет на месте. Во многих поездках с ним его сын Артур, который профессионально снимает фильмы о дикой природе, автор популярного телесериала «Записки Сибирского натуралиста». О таком счастье мечтал бы любой отец. И в этих фильмах профессор В.К. Рябицев выступает в роли консультанта, всегда интересно и по делу комментируя различные явления в жизни птиц и других обитателей дикой природы.

Охотничьи навыки для орнитолога зачастую бывают очень полезны. И в первую очередь это сбор и пополнение орнитологических коллекций, что было очень важно с начал развития орнитологии и до последних десятилетий, когда не было ни качественной оптики, ни качественной фототехники. Качество музейных тушек птиц, хранящихся в коллекциях Института экологии, лишний раз подчеркивает, что за какое бы дело ни взялся Вадим Константинович, он делает его хорошо. А бывали такие маршрутные экспедиции в тундре, когда для продуктов в рюкзаках просто не было места. И тогда мастерское владение ружьем было очень кстати, с собой брали только патроны и соль. Но и тогда, при абсолютном безлюдье, у профессионального орнитолога был жёсткий самоконтроль и чёткое знание, какую птицу можно стрелять, а какую — нет: «не навреди!».

Со временем желание стрелять, добывать птиц, постепенно угасая, сошло на нет. Как говорил тогда сам В.К.: «Старше становлюсь и сентиментальнее — пичку жалко». Немалая причина здесь в том, что, кольцую птиц и узнавая их персонально, у орнитолога отношение к его объектам «очеловечивается», нередко они становятся почти родными. Лет тридцать назад В.К. вообще прекратил стрелять, а потом и вовсе сдал ружье в милицию. Место ружейной охоты заняла фотоохота — не менее увлекательное, но гораздо более гуманное занятие, «трофеи» которой позволяют и выполнять вполне научные задачи, и украсить, например, научно-популярную книгу о природе. Самой красочной такой книгой стала работа нескольких учёных из Института экологии растений и животных под общей редакцией В.К. Рябицева «Природа Тюменского Севера» (1991), позднее переработанная и переизданная под названием «Природа Ямало-Ненецкого автономного округа» (2006, 2016). В книге много цветных фотографий и несколько десятков рисунков Вадима Константиновича в тексте, изображающих не только птиц, но и других животных, а также растения, ландшафты, сценки и предметы из жизни людей, которые жили и сегодня живут, и работают на Севере. А позднее уже и фотоохоту сменила другая охота — за голосами птиц. Вместо ружья или фотоаппарата — узконаправленный микрофон и цифровой рекордер. Тоже весьма азартное занятие!

Задачей любого ученого, помимо собственно научной деятельности, Вадим Константинович всегда справедливо считал популяризацию науки. Хорошим образцом подобной работы можно назвать его занимательную научно-художественную книжку «Один сезон в тайге» (1999). По иронии 1990-х годов, сначала она вышла в свет на английском языке («One Season in the Taiga», 1998). В легкой форме, доступным для «неподготовленного» читателя языком, с присущим автору юмором, книга повествует о

научных проблемах, показывает жизнь диких птиц и зверей, а также и быт самих орнитологов с его экспедиционной спецификой. Украшают книгу штриховые рисунки автора.

В далеком 1986 г. В.К. Рябицев принял от своего учителя, Н.Н. Данилова заведование лабораторией в Институте экологии, которая за годы своего существования сменила несколько названий: «Лаборатория энергетики биогеоценотических процессов», «Лаборатория регуляции биоценотических процессов», «Лаборатория биоценотических процессов» и, наконец, «Лаборатория экологии птиц и наземных беспозвоночных». Заведование лабораторией продолжалось 25 лет и все более тяготило В.К. Наконец, в 2011 году один из его учеников — М.Г. Головатин защитил докторскую диссертацию, и директор института, выполняя свое давнее обещание, передал молодому доктору лабораторию и «отпустил» В.К. Рябицева в ведущие научные сотрудники.



Рис. 8. Вадим Константинович с сыном Артуром и любимой собакой Илей. Тазовская лесотундра. Июнь 2010.

Рис. 9. Уральское орнитологическое общество. Празднование Солнцеворота и Нового Года. Декабрь 2012.

В 1987 г. наш юбиляр, сменив ушедшего из жизни Н.Н. Данилова, возглавил Уральское отделение Всесоюзного Орнитологического общества, которое с распадом Союза было преобразовано в Уральское орнитологическое общество. Бессменным его председателем он является и по сей день. Общество объединяет всех интересующихся птицами — любителей и профессионалов, как Екатеринбург, так и Свердловской области, а также смежных регионов. Программа ежемесячных заседаний всегда насыщена и разнообразна — включает научные доклады, образовательные лекции, рассказы об экспедициях и конференциях, обзоры новых публикаций, последние новости в орнитологии, видео- и слайдфильмы о птицах — всего не перечислить. Не раз приходилось отвечать на недоуменные вопросы коллег — териологов, энтомологов, генетиков — как удаётся поддерживать столь регулярный ритм заседаний? О существовании иных профессиональных объединений нередко узнаешь, только увидев очередное объявление после многомесячного, а то и многолетнего перерыва. Причины высокой «активности» орнитологов секрета не представляют — прежде всего, это неформальный интерес к птицам и всему, что имеет к ним отношение, а также традиционно теплая и дружественная атмосфера подобных сборов. Но при этом важную, возможно, определяющую роль играет личность самого председателя, неизменно ведущего все заседания, формирующего их программу, выступающего инициатором и арбитром большинства обсуждений и дискуссий, всегда готового высказать свое мнение, корректно указать на ошибки и недочеты, дать подробные разъяснения и советы каждому, у кого возникают какие-либо вопросы. Его демократизм и открытость неизменно привлекают как любителей, так и профессионалов, «неоперенную» молодежь и заслуженных ветеранов.

Приоритетной научной задачей Уральского орнитологического общества стало изучение распространения и фауны птиц Урала и смежных регионов. Под таким названием прошла конференция в г. Оренбурге (1989 г.), а начиная с 1995 г., по инициативе и под редакцией В.К. Рябицева ежегодно издается сборник статей и кратких сообщений «Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири», позднее преобразованный в региональный фаунистический журнал. На страницах этого издания увидели свет материалы по фауне птиц Урала и прилегающих территорий практически всех местных исследователей — профессионалов и любителей, а также специалистов удаленных научных центров и иностранных государств, которым довелось работать в этом регионе. Опубликованы подробные обзоры орнитофауны по районам, где наблюдения велись специалистами и квалифицированными любителями на протяжении многих лет, нередко — десятилетий. В то же время, благодаря ежегодной периодичности издания и возможности оперативно публиковать факты новых находок, регистрации видов на границе ареалов и за их пределами, оценки современного статуса видов, журнал, по сути, выполняет задачу регионального орнитофаунистического мониторинга. Безусловной

заслугой В.К. Рябицева как организатора и редактора издания является привлечение к участию в нем самого широкого круга зоологов и при этом обеспечение высокого научного уровня публикаций.

На протяжении нескольких десятилетий Вадим Константинович успешно совмещает научную работу с педагогической деятельностью. С 1975 по 1978 г. он читал на кафедре зоологии Уральского университета спецкурс «Орнитология», а с 1975 г. ведет самостоятельно разработанный оригинальный курс «Этология», который традиционно вызывает повышенный интерес у студенческой аудитории. Этот курс В.К. Рябицев читает и в других вузах — Екатеринбург, Перми, Ижевска, Сургута. Студенты-зоологи Уральского университета, а также вузов Челябинска, Ижевска, Тюмени, Перми, Саратова, Сургута принимали участие в экспедициях В.К. Рябицева на Ямал, Южный Урал, в Зауралье и другие районы Западной Сибири, выполняя под его руководством курсовые и дипломные работы. Многие из них в последующем поступили к нему в аспирантуру. Под его руководством успешно защищены 10 кандидатских диссертаций, он был консультантом одной докторской диссертации. Невозможно подсчитать, сколько раз к нему приезжали за консультацией сотрудники самых разных организаций, из разных городов нашей страны, привозили свои незавершенные диссертации. И все находили внимательный приём, благожелательную критику, добрый совет. Многих гостей слушали на оперативно устроенных лабораторных семинарах. За многолетний педагогический труд и весомый вклад в подготовку высококвалифицированных специалистов Вадим Константинович в 2003 г. удостоен звания профессора, в 2005 г. он награжден Орденом Дружбы. В 2023 г. ему присвоено звание почетного члена Мензбирова орнитологического общества.

Мы искренне желаем нашему дорогому юбиляру дальнейших творческих успехов, новых научных открытий, неиссякаемого вдохновения, заинтересованных и благодарных учеников!

*В.А. Коровин, В.В. Тарасов,
vadim_korovin@mail.ru, grouse@bk.ru
Уральский федеральный университет,
Екатеринбург, Россия*

От редактора. Несмотря на то, что основным полигоном научной деятельности Вадима Константиновича были северные регионы азиатской части России (вплоть до Полярного круга), он внёс значительный вклад в изучение птиц также Центральной и Средней Азии – особенно северных частей Казахстана, массу сведений о которых опубликовал в 18 выпусках своего сборника «Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири», преобразованного потом в журнал «Фауна Урала и Сибири».

Но особая заслуга его для орнитологии нашего региона – в написании (и рисовании!) первого и единственного пока «Полевого определителя птиц Казахстана» (2014), который вот уже 10 лет верой и правдой служит развитию любительской орнитологии в нашем регионе, а в юбилейном году переведен на казахский язык, т.е. функциональность его многократно увеличилась. Кроме того, в 2019 г., расширив авторский коллектив и границы территории, Вадим Константинович создал и двухтомный определитель птиц Средней Азии, охватив тем самым всю азиатскую часть бывшего СССР.

От имени всех казахстанских орнитологов поздравляем дорогого Вадима Константиновича со славным юбилеем! Желаем крепкого здоровья, новых идей и воплощения их в прекрасных книгах!

А.Ф. Ковшарь

УДК 92: 598.1

Лев Яковлевич Боркин

(к 75-летию со дня рождения)

31 августа 2024 г. исполнилось 75 лет со дня рождения кандидата биологических наук, ведущего научного сотрудника лаборатории герпетологии Зоологического института Российской академии наук (ЗИН РАН) Льва Яковлевича Боркина.

Коренной петербуржец Лев Яковлевич ещё старшеклассником пришёл в Зоологический институт, где стал заниматься мамонтами у известного советского специалиста по ископаемым хоботным Вадима Евгеньевича Гарутта. После окончания школы он поступил на биолого-почвенный факультет Ленинградского государственного университета им. А.А. Жданова (ныне Санкт-Петербургского государственного), где специализировался на кафедре зоологии позвоночных. В студенческие годы ярко проявилась его увлечённость наукой и широкие научные интересы, включая проблемы эволюционной теории. Лев Яковлевич был одним из лидеров и активных членов Студенческого Научного Общества (СНО) и Клуба эволюционистов университета, куда хотели попасть даже преподаватели. В студенческом коллективе проявились его организационные способности и яркая харизма. Научным руководителем дипломной работы стал Л.И. Хозацкий, а предметом исследований, как и у многих других учеников Льва Исааковича, ископаемые и рецентные черепахи. В годы университетского обучения Лев Яковлевич приобретает и опыт полевых работ. Интересно, что первая экспедиция студента Боркина состоялась в Казахстан, в Южное Прибалхашье, куда в 1970 г. его направили помогать тогдашней аспирантке ЗИНа Наталии Борисовне Ананьевой и попутно собирать материал для собственных исследований.



В то время во Владивостоке директор Биолого-почвенного института Дальневосточного научного центра (БПИ ДВНЦ) АН СССР Николай Николаевич Воронцов формировал молодой научный коллектив в отделе эволюционной биологии и лаборатории эволюционной зоологии и генетики, куда он пригласил молодого биолога с созвучными ему интересами. В 1971 г. Л.Я. Боркин поступил в аспирантуру этого института с прикомандированием к ЗИН'у, где его руководителем стал Илья Сергеевич Даревский, а объектом исследований – сложная в систематическом плане группа бурых лягушек рода *Rana*.

Во время обучения в аспирантуре в 1971–1974 гг. Лев Яковлевич проводил долговременные полевые исследования на Дальнем Востоке, расширив тему своего диссертационного исследования до изучения амфибий Палеарктической Азии. К сожалению, инициатива Н.Н. Воронцова не получила должного развития, и молодые специалисты вынуждены были уехать из Владивостока.

Лев Яковлевич остался в родном городе и в родном Зоологическом институте. По окончании аспирантуры в 1974 г. он получил должность старшего лаборанта в лаборатории орнитологии и герпетологии ЗИНа и продолжил свой научный путь до настоящего времени, став ведущим научным сотрудником. В лице Л.Я. Боркина Институт и вся отечественная герпетология получили приемника П.В. Терентьева – всемирно признанного специалиста по амфибиям Палеарктики (юбилар был последним студентом, которого консультировал Павел Викторович). Кандидатскую диссертацию по теме «Систематика бурых лягушек палеарктической Азии» Лев Яковлевич блестяще защитил в 1986 г.

В настоящее время Л.Я. Боркин – один из крупнейших российских и мировых специалистов в области герпетологии, зоогеографии, эволюционной теории и истории науки. Он опубликовал более 500 работ, в их числе несколько монографий, широко известных в мире. Весом его вклад в развитие представлений о систематике, видообразовании и географии амфибий Палеарктики, включая создание новых представлений в области зоогеографии этих животных.

Особый интерес учёный проявляет к гибридогенному видообразованию и полиплоидии у позвоночных животных. Совместно с И.С. Даревским им была разработана теория сетчатого видообразования (гибридогенной эволюции) у животных. В 2011 г. в долинах Трансгималаев, примыкающих к Тибету, команде Л.Я. Боркина удалось обнаружить необычные популяции амфибий, состоящие из триплоидных самцов и самок, доказав этим фактом реальность бисексуальной триплоидии

как нового варианта видообразования у животных. Создал самостоятельное научное направление, он воспитал талантливых учеников, работы которых по амфибиям получили международное признание. Среди них специалисты Института цитологии РАН, ведущие российские батракологи Спартак Николаевич Литвинчук и Дмитрий Владимирович Скоринов.

Л.Я. Боркин – один из авторов широко известной международной сводки «Amphibian Species of the World» (1985), изданной в США. В предисловии к ней редакторы сводки Фрост Даррелл (Frost Darrell) и Уильям Дьюллман (William Duellman) особо подчеркнули его вклад в составление этой работы.



Рис. 1 и 2. Западный Казахстан, Малая Богдо. Участники поездки и чаепитие на вершине. 23 мая 2012 г.



Рис. 3. У здания краеведческого музея в пос. Индербор, Атырауская область. Слева направо: С.Н. Литвинчук, С.Г. Галым, Б.К. Ганнибал, Э. Тулешева, Л.Я. Боркин и А.К. Сыгин. 30 мая 2012 г. Фото А.К. Набегенова

География полевых исследований и работ в музеях Льва Яковлевича практически «всеконтинентальна»: Азия, Европа, Северная Америка, Африка, включая материковую и островные территории, Австралия. В списке отсутствуют только Антарктида, где просто нет объектов исследования юбиляра, а также Южная Америка. Полевая работа Л.Я. Боркина никогда не концентрировалась исключительно на амфибиях, а всегда охватывала широкий круг проблем на стыке зоологии, географии и эволюционной теории.



Рис. 4. С лимнологом Т.В. Сапелко на берегу «озера Принцессы» Гунг-Гью-Цо (Gung Gyu Tso, 4582 м.). 3.07.2018 г.
Рис. 5. В заповеднике Лангтанг (Непал) близ Тибета, 13.07.2018 г. *Фото Н.И. Неупокоевой*

С 2011 г. в составе комплексных отрядов Лев Яковлевич предпринял 9 поездок в Индию, Непал и Тибет. Именно «Гималайский проект» стал для него главным в последнее десятилетие. В его рамках с полной самоотдачей и неистощимым энтузиазмом он организует экспедиции, конференции, выставки и пресс-конференции. Результаты экспедиций описаны во многих научных и научно-популярных статьях.

После председательства в Оргкомитете Всероссийской междисциплинарной научной конференции «Российские гималайские исследования: вчера, сегодня, завтра» (21–23 ноября 2017 г.) Лев Яковлевич выступил инициатором и учредителем Российской ассоциации исследователей Гималаев и Тибета, а в марте 2019 г. на учредительном съезде, проходившем в Русском географическом обществе, был единогласно избран её президентом. В настоящее время он возглавляет Центр гималайских научных исследований Санкт-Петербургского союза учёных.

Его организаторские способности с годами только совершенствовались. В 1988 г. он подготовил и успешно провёл Совещание по радиационной герпетологии – первый форум подобного рода не только в СССР, но и в мировой практике. В целом, количество конференций, совещаний и круглых столов в России и за рубежом, в которых Лев Яковлевич выступал в роли организатора и был участником, превышает две сотни! Он член редколлегий восьми отечественных и зарубежных научных журналов, в том числе профильных герпетологических российских журналов «Современная герпетология» и «Russian Journal of Herpetology» (одним из учредителей последнего он является), научный редактор более 20 сборников по герпетологии и теории эволюции и, прежде всего, тематических герпетологических выпусков Трудов ЗИН'а. В октябре 2021 г. на XIII съезде Герпетологического общества им. А.М. Никольского при РАН Лев Яковлевич был единогласно избран почётным членом. В апреле 2022 г. стал приглашённым профессором Университета Хиросимы (Япония).

Л.Я. Боркин – член многих российских и международных научных обществ, комитетов и советов, один из основателей и почётный председатель правления Санкт-Петербургского Союза учёных, вместе с академиками Е.П. Велиховым и Ж.И. Алфёровым – основатель и член Президиума Российской ассоциации содействия науке, член Попечительского совета Европейского университета в Санкт-Петербурге. С 1989 г. известен своими выступлениями в защиту науки и прав учёных, а в 1996 г. включён в состав Общественного совета по науке и Общественного совета по высшей школе при Комитете по образованию и науке Государственной Думы России.



Рис. 6. На тропе паломников с сикхами в Гархвальских Гималаях (Гхангария, Уттаракханд, Индия). 24 мая 2023 г. *Фото Д.А. Ореховой*

Нельзя не сказать о его роли в деле популяризации зоологических знаний и истории науки в научно-популярных изданиях, через выступления в СМИ, организацию историко-научных экспедиций. От Санкт-Петербургского союза учёных Л.Я. Боркин стал инициатором организации международных научно-исторических экспедиций, посвящённых выдающимся учёным XVIII и XIX веков Петру Симону Палласу (российско-казахстанские экспедиции 2010 и 2012 гг.) и Александру фон Гумбольдту (российско-немецкая экспедиция 2019 г.). По их результатам, при его редакторстве и авторстве в форме подробных иллюстрированных отчётов была выпущена серия замечательных книг и статей.

Л.Я. Боркин имеет немало государственных и общественных наград, в том числе медаль за работу в зоне Чернобыльской аварии, премию (медаль) имени Александра Беляева, он лауреат Международной Рериховской премии за исследования в Гималаях.

В настоящее время, параллельно с продолжением исследований в области герпетологии и эволюционной теории, вместе с активной работой по гималайской тематике и истории науки, Лев Яковлевич находит время консультировать магистров и аспирантов университетов Санкт-Петербурга и других городов России. А это обеспечивает преемственность и укрепляет веру в сохранение славных традиций отечественной науки.

Сердечно поздравляем дорогого Льва Яковлевича Боркина – патриота науки, посвятившего всю свою жизнь научным исследованиям и их популяризации. Желаем ему новых творческих успехов, крепкого здоровья и благополучия!

*Н.Б. Ананьева
И.В. Доронин
Т.Н. Дуйсебаева
Санкт-Петербург – Алматы*

УДК 92: 597.9+598.1 (574)

Татьяна Николаевна Дуйсебаева (Матвеева)

(к 60-летию со дня рождения)

В этом году свое 60-летие отмечает ведущий казахстанский герпетолог, кандидат биологических наук, профессор Татьяна Николаевна Дуйсебаева (Матвеева).

Татьяна Николаевна родилась 11 марта 1964 г. в городе Чита (Забайкалье) в семье военного, которая неоднократно переезжала и осела в Алма-Ате. Здесь, в 1981 г. Татьяна с золотой медалью окончила общеобразовательную школу спортивного профиля, в которой все годы занималась художественной гимнастикой. Свой научный путь она начала на третьем курсе биологического факультета Казахского государственного университета им. Кирова (ныне КазНУ им. аль-Фараби), где её руководителем являлся замечательный зоолог и морфолог Марат Эльтокович Дильмухамедов (1940-1994). По окончании университета в 1986 г. Татьяна Николаевна два года проработала лаборантом в Институте зоологии Национальной академии наук Республики Казахстан, а в 1988 г. вернулась в университет. Здесь начала свою работу в должности инженера кафедры зоологии, затем научного сотрудника лаборатории «Эволюционная зоология» НИИ проблем биологии и биотехнологии при КазНУ. С 1997 года она – старший научный сотрудник лаборатории цитологии и гистологии при том же НИИ, где проработала до 2001 г. С 2001 г., за исключением нескольких лет, она плодотворно работает в Институте зоологии, где в настоящее время занимает должность ведущего научного сотрудника. В 2022 году ей присвоено звание профессора.



В период работы в Казахском национальном университете основным направлением исследований являлись вопросы сравнительной и эволюционной морфологии покрова у большого числа таксономических групп чешуйчатых рептилий, предложена схема эволюционных преобразований кожного секреторного аппарата внутри Lacertilia. На основании этих работ в 1994 г. Татьяна Николаевна под руководством Н.Б. Анянэвой и М.Э. Дильмухамедова защитила кандидатскую диссертацию на тему «Кожные рецепторы игуаноморфных и гекконовых ящериц (морфология, топография)».

После защиты диссертации она занялась изучением эволюции секреторного аппарата кожи амфибий, а также продолжила работу по морфологии и дериватов покровов различных групп рептилий. Стремление к изучению этих вопросов позволило ей получить несколько престижных премий и персональных грантов для молодых учёных. Они дали возможность обработать герпетологические коллекции крупных мировых коллекций, освоить новые методы обработки материалов, и получить консультации в ведущих научных центрах Германии, Италии, США и России.

Татьяна Николаевна – лауреат государственной стипендии для молодых учёных Казахстана (1995) и премии Европейской Академии Наук молодым учёным бывшего СССР (1996); обладатель гранта Национальной Академии Казахстана по фундаментальным исследованиям (1996), Немечкой Академии наук DAAD, Германия (1997-1999); координатор грантов ИНТАС (1998, 2002-2005), фонда сотрудничества в области фундаментальных наук COBASE США (1998), НАТО (2000), DAPTF (2002), Volkswagen Stiftung (2009-2011), Stiftung Artenschutz (2012-2013), Китайской Академии наук (2013-2014).

В Институте зоологии с 2001 г. она – руководитель герпетологических разделов государственных программ по зоологии, а также являлась руководителем двух грантов Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан: «Микроэволюционные процессы в природных изолированных популяциях наземных позвоночных на примере ящериц семейства Lacertidae (Reptilia: Sauria)» и «Генетический полиморфизм и экологическая пластичность как основа эволюционного благосостояния и прогрессивного расселения озёрных лягушек комплекса *Pelophylax ridibundus* в Казахстане».

Татьяна Николаевна поддерживает взаимодействие с коллегами из разных стран и всегда работает в международной коллаборации. В разные годы она работала совместно с коллегами из России, Киргизии, Узбекистана, Германии, Италии, Швеции, Израиля, Японии, Франции, США, Китая и ряда других стран. Наиболее длительное и плодотворное сотрудничество она ведёт с российскими герпетологами из Зоологического института РАН (Санкт-Петербург), а в последние годы активно работает с китайскими коллегами из Института биологии (Ченгду) и с российскими коллегами из Пензы.



Рис. 1. У китайской границы в песках Прихоргосские Мойынкумы, 2008 г. Фото О.В. Белялова.

Рис. 2. Волго-Уральское междуречье, Рын-пески, 2010 г. Фото Ф.А. Сараева

Рис. 3. На реке Аян-Юрях, Якутия, 2011 г. Фото Д.И. Бермана.

Также активно она сотрудничает со многими организациями внутри республики. Это университеты – Казахский национальный имени аль-Фараби, Западно-Казахстанский и Южно-Казахстанский; заповедники – Маркакольский, Аксу-Жабаглинский и Барсакельмесский; национальные парки – Чарынский и Бурабай; общественные организации – Казахстанская Ассоциация сохранения биоразнообразия (АСБК) и другие НПО, занимающиеся сохранением живой природы Казахстана.



Рис. 4. На озере Маркаколь (Южный Алтай), путь на моторной лодке к Матабаю, 2010 г. Фото В.А. Хромова.

Рис. 5. Джунгарский Алатау, ущелье р. Малый Усек, 2014 г. В поисках лягушкозуба. Фото Д.П. Сагурова

Рис. 6. Джунгарский Алатау, 2015 г. Из р. Карабулак (басс. Коксу) в ущелье Среднего Усека. Фото Д.П. Сагурова

С1997 по 2005 г. направление деятельности Татьяны Николаевны было тесно связано с эколого-фаунистическими исследованиями герпетофауны Казахстана, в том числе в местах экологических катастроф – таких, как бывший Семипалатинский ядерный полигон, район Аральского моря. Начиная с этого периода и по сей день, в тесной взаимосвязи с исследованиями по эволюционной морфологии, она ведёт исследования по систематике сложных в таксономическом плане представителей родов *Natrix*, *Vipera*, *Bufo*, *Phrynocephalus*, *Eremias*, *Pelophylax*.

Особое внимание уделяет Татьяна Николаевна редким и исчезающим видам амфибий. В 2002 г. она инициировала исследование узкоареального вида *Rana asiatica*, а позже, вот уже более 15 лет занимается вопросами изучения и сохранения *Ranodon sibiricus* – узкого эндемика Джунгарского Алатау: подробно исследует распространение, биологию, экологию; построила ГИС-модель его экологической ниши, выясняет генетическую структуру популяций. Исследуя редкие виды герпетофауны, Татьяна Николаевна особое внимание уделяет разработке мер их охраны. Много сил она вкладывает в постоянно проводимую пропаганду бережного отношения к животным, а также в составление официальных планов и стратегий сохранения видов на национальном уровне. Она – автор очерков Красной книги Республики Казахстан 2010 г. и нового издания 2024 г., а также автор очерков и определения критериев ряда видов земноводных Красного списка Международного союза охраны природы (IUCN).

Для сбора материала Татьяна Николаевна ежегодно, по несколько месяцев в год, проводит в экспедициях. Территория её полевых выездов охватывает практически весь Казахстан – пустыни и высокогорья юга страны, низменности запада и таёжные ландшафты востока (рис. 1, 2, 4-6, 7).

В рамках тесного сотрудничества с Маркакольским государственным природным заповедником она ежегодно выезжала с ещё маленькой дочерью-школьницей, на Алтай, где собрала ценнейшие данные по экологии ряда видов земноводных и пресмыкающихся. В последующем многократные маршруты

были пройдены в Северном Тянь-Шане, Балхашской, Алакольской и Зайсанской котловинах. Не стал исключением и Западный Казахстан. Своё особое место в географии экспедиционных выездов Татьяны Николаевны заняла горная страна Джунгарского Алатау (рис. 5, 6) как место обитания семиреченского лягушкозуба. Помимо Казахстана несколько экспедиционных выездов были проведены ею по территории Китайской народной Республики, а также Кыргызстана и Узбекистана.



Рис. 7. Западный Казахстан, в истоках реки Эмба, 2022 г. *Фото А.Г. Кантёнкиной*

Рис. 8. Международный симпозиум по углозубым саламандрам. Тайпей, Тайвань, 2023 г. *Фото Prof. Ju.*

Татьяна Николаевна – великолепный организатор. Она стала основным организатором Третьей азиатской герпетологической конференции (Алматы, Казахстан, 1998), Международной научной конференции «Земноводные и пресмыкающиеся Казахстана и сопредельных территорий», посвященной 90-летию З.К. Брушко (Алматы, 2021). Она – редактор сборника «Герпетологические исследования в Казахстане и сопредельных стран» (2010), нескольких номеров журнала «Труды Института зоологии Республики Казахстан» (2021-2022), член редколлегии журнала «Современная герпетология» Герпетологического общества им. А.М. Никольского и редсовета зоологического журнала «Selevinia», рецензент многих зарубежных журналов по герпетологии. Татьяна Николаевна является членом нескольких научных обществ, в том числе и зарубежных. С 2011 по 2023 г. она была заместителем председателя Казахстанской Национального комитета по программе ЮНЕСКО "Человек и биосфера".



Рис. 9. Пленарный доклад о лягушкозубе. Конференция к 90-летию Института зоологии. Алматы, апрель 2023 г.

Рис. 10. С.М.А. Чириковой и кыргызскими зоологами (справа – Анара Алымкулова). Алматы, август 2024 г.

Много сил вкладывает Татьяна Николаевна в представление своих работ для научного сообщества и широкой общественности. Она автор более 200 публикаций (список их – см. вебсайт Института зоологии), посвящённых самым разнообразным вопросам герпетологии и сравнительной морфологии. Несмотря на то, что объектами её исследований являются животные, для поиска ответов на вопросы по их распространению, эволюции, особенностей экологии она привлекает обоснованную базу из

палеогеографии, ботаники, геологии, использует данные, полученные в результате моделирования экологических ниш в ГИС, а также результаты молекулярно-генетического анализа. Особенно ценны обзорные работы Татьяны Николаевны, посвященные региональной фауне или отдельным видам земноводных или рептилий. В них анализируются вся доступная информация, начиная от публикаций первоисследователей XIX столетия, данных коллекций разных музеев и НИИ, заканчивая сведениями от коллег и, конечно же – результатами собственных исследований.

Уделяет внимание ТН и истории герпетологических исследований. Работы, посвященные этому вопросу, позволяют увидеть, какие этапы прошло изучение герпетофауны Казахстана, познакомиться с исследователями, развивавшими герпетологию в регионе – К.К. Исаковой, З.К. Брушко, Р.А. Кубыкиным, В.К. Еремченко. Опубликованные ею систематические списки герпетофауны Казахстана и отдельных регионов являются срезами определенных этапов научных исследований.

Несмотря на практически непрерывную работу над проектами и публикациями, Татьяна Николаевна уделяет внимание и придает важное значение воспитанию молодежи. Под её руководством защитилось 7 бакалавров, 6 магистрантов, 1 кандидат наук. Будучи её ученицей, я высоко ценю то время, которое уделяла и продолжает уделять ТН планированию, обсуждению работ, постановке проблемных вопросов и дискуссиям. Она с воодушевлением проводит встречи со школьниками, делится литературой, знаниями и всегда готова помогать людям, проявляющим интерес к герпетологии. Благодаря её консультациям успешно проведены находки в Северо-Восточном Казахстане сибирского углозуба, под её руководством проведена большая работа по созданию базы данных по озёрной лягушке и её опубликование в GBIF, активно начаты исследования некоторых видов земноводных в Кыргызстане.

Научные достижения Татьяны Николаевны высоко оценены международным сообществом и Министерством науки и высшего образования Республики Казахстан. В 2024 г. она награждена почётной грамотой Академии наук Республики Казахстан и нагрудным знаком «За заслуги в развитии науки».

Желаем Татьяне Николаевне Дуйсебаевой наикрепчайшего здоровья, продолжения плодотворных исследований, осуществления задуманных идей и планов!

*М.А. Чирикова
Алматы*

От редактора. Вот уже 10 лет Татьяна Николаевна Дуйсебаева – член Редакционного совета нашего журнала и к этой работе относится очень ответственно, как и ко всему, чем она занимается. Вообще важнейшая черта её характера – активная жизненная позиция, будь то спорт, наука или воспитание молодого поколения. Отданные спорту школьные годы не прошли даром – она мастер спорта СССР по художественной гимнастике (см. рис. 11 и 12), кроме того, в юности серьёзно занималась альпинизмом, а сейчас воспитывает не только бакалавров и PhD, но и очень большую работу ведёт среди школьников.

Многая лета тебе, дорогая Татьяна Николаевна, – активных и счастливых! И новых высот во всём!!!



Рис. 11 и 12. Свободный «шпагат». 2011 г. – Маркаколь и предгорья Заилийского Алатау. Фото Д.В. Малахова

УДК 92: 595.762 (235.216+235.242)

Илья Игоревич Кабак
(к 60-летию со дня рождения)

В сентябре 2024 г. исполнилось 60 лет известному казахстанскому и российскому энтомологу, крупному знатоку жуков-жужелиц гор Средней и Центральной Азии – Илье Игоревичу Кабаку.

Илья Игоревич родился 22 сентября 1964 г. в Алма-Ате в семье филологов. Его отец, Игорь Никонович Кабак, журналист, литератор и автор песен на свои стихи, а мать, Валерия Михайловна Стахеева, библиотекарь технической литературы.

Увлечение энтомологией началось у Ильи в раннем детстве, благодаря другу Адаму Адамбековичу Капанову. Живший в одном доме с юным Ильей Борис Иванович Ильин-Какуев, организатор кафедры биохимии Алма-Атинского мединститута и энтомолог-любитель, несмотря на свой почтенный возраст, благосклонно относился к юным энтомологам, приносящим ему в квартиру найденных насекомых. Интерес к науке поддерживался и супругой Бориса Ивановича, Анной Борисовной Никольской, переводчицей на русский язык шедевров казахского эпического наследия и произведений классиков казахской литературы, включая роман Мухтара Ауэзова «Абай».

С 1971 по 1981 год Илья Кабак учился в школе № 25 города Алма-Аты с углубленным изучением французского языка, которую окончил с золотой медалью.

Участие в кружке юннатов при Дворце пионеров имени Гани Муратбаева под руководством Галины Николаевны Губаревой (позже Николаевой) – ключевой момент в формировании его научных интересов. Галина Николаевна регулярно приглашала на занятия одного из старейших энтомологов республики – Михаила Павловича Мальковского, крупного специалиста по прямокрылым, который преподавал школьникам 2-6 классов основы энтомологии на уровне студентов ВУЗов – с морфологией, анатомией, основами систематики и латынью. Часто дети ездили на занятия домой к Михаилу Павловичу за город, в Казахский институт защиты растений (Каргалинка). Каждое лето Галина Николаевна организовывала многодневные выезды кружковцев на природу, где дети жили в палатках в полностью автономном режиме – сами ставили лагерь, готовили на костре еду, собирали материал для исследований.

С середины 70-х гг. кружок юннатов стал частью Малой Академии Наук школьников, где молодые энтомологи взаимодействовали с ведущими учёными. На занятия к детям приходили известные учёные и преподаватели ВУЗов, которые рассказывали о передовых достижениях разных биологических дисциплин, включая генетику и молекулярную биологию. А основы энтомологии младшим ребятам уже преподавали старшие. На летних и зимних каникулах организовывали выездные школы МАН (дом отдыха Каргалинка зимой и Ой-Жайляу в Тургенском ущелье летом).

В старших классах школьники прикреплялись к научным руководителям – сотрудникам академических институтов. Так кружковцы-энтомологи впервые попали в Институт зоологии АН КазССР, сначала – к Ивану Антоновичу Костину (в 1976), а после – к Георгию Владимировичу Николаеву (в 1977). В 1980-1981 гг. параллельно шла работа с коллекцией КазИЗРа под руководством Клары Алексеевны Сливкиной.

На городских олимпиадах по биологии доклады кружковцев Дворца пионеров неизменно брали первые места. Один из таких докладов «Жужелицы Алма-Атинской области», написанный Ильёй Кабаком в 1981 г., по инициативе Г.В. Николаева был опубликован в виде статьи «Жужелицы долины Или и ряда хребтов Северного Тянь-Шаня» в сборнике лаборатории энтомологии (вышел только в 1985 году). Собственно, с того момента у Ильи Игоревича окончательно определился стойкий интерес именно к жужелицам Казахстана и Среднеазиатского региона. С 1980 года под руководством Аскольда Сергеевича Баденко, талантливого иллюстратора, Илья Игоревич начал создавать научные рисунки жужелиц, и это впоследствии стало неотъемлемой частью его работы.

В 1981 году Илья Игоревич поступил на биологический факультет Казахского государственного университета, где с третьего курса специализировался на кафедре зоологии. В годы учёбы активно занимался альпинизмом, под руководством легендарного Олега Семеновича Космачева. В активе юбиляра – 3-й разряд по скалолазанию и 1 разряд по альпинизму с опытом участия в восхождениях 5Б и руководства 4А категории сложности. Активная жизненная позиция позволяла помимо учёбы и энтомологических исследований уделять время студенческой самостоятельности (редколлегия стенгазеты «Биолог», студенческий театр, участие в агитбригадах и так далее).





Рис. 1. Сино-Тибетские горы, Ганьсу, долина р. Яньтанхэ. Акведук, июль 2004 г. *Фото И.А. Белоусова*
Рис. 2. Сино-Тибетские горы, провинция Ганьсу, ЮВ с. Гуацзыгоу, июль 2004. *Фото И.А. Белоусова*
Рис. 3. Эtiquетировка пробирок. Сино-Тибет (Сычуань, южнее пос. Сянчень) июль 2007. *Фото И.А. Белоусова*



Рис. 4. С И.А. Белоусовым. Сино-Тибет, Сычуань, ВЮВ города Гньлуо, 4200 м, июнь 2009. *Фото И.А. Белоусова*
Рис. 5. Сино-Тибетские горы, юг провинции Юннань, гора Дасюэшань, 3450 м, июнь 2010. *Фото И.А. Белоусова*



Рис. 6. С И.А. Белоусовым, Сино-Тибет, юг провинции Юннань, гора Дасюэшань, май 2010. *Фото И.А. Белоусова*
Рис. 7. Сино-Тибетские горы, провинция Юннань, З города Юньсянь, июнь 2011. *Фото И.А. Белоусова*



Рис. 8. Сино-Тибет (Сычуань – Юннань) июль 2007, 4400 м, рядом – ревень *Rheum nobile*. *Фото И.А. Белоусова*
Рис. 9. С Г.Э. Давидьяном. Сино-Тибет, Сычуань к ЗЮЗ от г. Лисянь, 4220 м. Июнь 2016. *Фото А.Г. Давидьян*

Со второго курса университета Илья Игоревич совершает регулярные поездки в Зоологический институт АН СССР к главному специалисту по жесткокрылым в стране Олегу Леонидовичу Крыжановскому. Знакомство с крупнейшей в Союзе коллекцией, библиотекой, ведущими и начинающими карабидологами (специалистами по жужелицам), среди которых – Валентин Алексеевич Михайлов, Виктор Георгиевич Шиленков, Евгений Владимирович Комаров, Борис Михайлович Катаев, Игорь Александрович Белоусов, Татьяна Николаевна Верещагина, Александр Сергеевич Замотайлов, Кирилл Владимирович Макаров, Андрей Владимирович Маталин, Дмитрий Николаевич Федоренко – заложило основы его будущей научной работы.

С 1984 по 1989 г. – ежегодные выезды с экспедиционным отрядом лаборатории энтомологии в горные и равнинные районы Южного, Юго-Восточного и Восточного Казахстана, которые дали то необходимое понимание группы, которое потом очень пригодилось при самостоятельной полевой работе. Первые десятки собственноручно собранных новых для науки видов жужелиц и первый новый род (собран в 1985) – слепой представитель трибы *Trehini* из высокогорий Джунгарского Алатау – *Aepiblemus Belousovet Kabak*, 1993.

По окончании университета в 1986 г. И.И. Кабак поступает лаборантом в лабораторию энтомологии, где активно занимается изучением жужелиц. В октябре 1986 г. он участвует во втором Всесоюзном карабидологическом совещании (Махачкала), в 1989 г. – в съезде Всесоюзного энтомологического общества (Ленинград). С 1987 г. начинается работа в различных музеях с изучением материала, в том числе типового – Москва, Иркутск, Киев, Минск; а с 1995 г. – Фрунзе (Бишкек), Новосибирск, Прага, Париж, Берлин, Грайфсвальд, Штутгарт, Мюнхен, Мюнхеберг, Пекин, Урумчи. Также всегда велась работа с частными коллекциями коллег, в том числе любителей, из разных стран.

С 1989 по 1992 г. он проходит обучение в очной целевой аспирантуре в лаборатории систематики насекомых ЗИН под руководством О.Л. Крыжановского (последний по времени официальный аспирант). С 1992 по 2004 г. И.И. Кабак работает МНС в лаборатории энтомологии Института зоологии НАН РК. Многочисленные экспедиции и публикации, регулярные долгосрочные рабочие поездки для работы в ЗИНе и ВИЗР'е. С 2006 и поныне Илья Игоревич – старший научный сотрудник лаборатории биометода Всероссийского института защиты растений (Санкт-Петербург, Россия).

В 2008 году Илья Игоревич защищает кандидатскую диссертацию на тему «Жужелицы рода *Carabus* Тянь-Шаня» (ВИЗР). С 2021 и по настоящее время он – старший научный сотрудник лаборатории энтомологии Института зоологии МНиВО РК (Алматы).



Рис. 10 и 11. В Сино-Тибетских горах, провинция Сычуань к ЗЮЗ от г. Лисянь. Июнь 2016. Фото А.Г. Давидьян

Илья Игоревич Кабак – неутомимый путешественник. С 1989 г. он участвует в многочисленных экспедициях, проходивших преимущественно в форме пеших маршрутных походов в горных районах Казахстана и сопредельных стран (Южный, Юго-Западный и Монгольский Алтай, система Тарбагатай-Саура (включая хребты Уркашар, Бирлик, Майлитау и Джаир в Китае), Джунгарский Алатау (включая Китайскую часть), Северный, Западный, Внутренний, Центральный и Восточный (Китайский) Тянь-Шань, хребты Туркестанский, Алайский, Зеравшанский, Мальгузар, Гиссарский, Хозрати-Шо, Каратегин, Куньлунь, Алтынтаг, Сино-Тибетские горы. По административным единицам – Казахстан, Киргизия, Узбекистан, Таджикистан, Китай – провинции Синьцзян, Ганьсу, Шеньси, Сычуань, Чунцин, Юннань. По высоте – до 4200 м в Средней Азии и до 5000 м в Сино-Тибетских горах.

Чаще всего горные походы проходили вместе с И.А. Белоусовым (Санкт-Петербург) или А.В. Пучковым (Киев). Среди других участников назовем таких энтомологов, в том числе авторитетных специалистов по своим группам, как Г.Э. и А.Г. Давидьян, Б.М. Катаев, А.Е. Королев, В.А. Лухтанов,

А.А. и Л.Л. Молчановы, А.В. Фролов (Санкт-Петербург), А.Б. Жданко, М.В. Малянов, Р.В. Ященко (Алма-Ата), С.В. Мурзин (Москва), А.Г. Шатровский (Харьков), А.К. Тишечкин и С.В. Салук (Минск), В.К. Односум (Киев), Ю.Ю. Третьяков (Никополь), Ш.Ш. Балкибаев (Ташкент), М.Р. Рахимов (Самарканд), Gu. Meissonnier (Blois). Однако, многие походы были одиночными, особенно часто – по Джунгарскому и Терской Алатау, по Туркестанскому и Алайскому хребтам и по горам провинции Синьцзян. За помощь во время таких одиночных походов Илья Игоревич с особой благодарностью вспоминает жителей гор – чабанов, пограничников, геологов, лесников, пасечников, случайных водителей попутных машин. Отдельное спасибо заслуживают работники полиции провинции Синьцзян (Китай) за неизменно корректное отношение в ходе регулярных проверок и задержаний, несмотря на вполне объяснимые подозрения – иностранец в пограничных районах, один с огромным рюкзаком ...



Рис. 12. Сино-Тибетские горы, Сычуань к СВ от города Сяоцинь, 4500 м. Июнь 2016. Фото А.Г. Давидьян

Рис. 13. Сино-Тибетские горы, провинция Юннань, хребет по правому борту р. Меконг к востоку от горы Няньюэю. Ночёвка на перевале 4080 м. Май 2016. Типовое место *Kozlovites niger* Belousov et Kabak, 2016 и *Sarabus (Rhigocarabus) nianjuaensis* Imura, 2016. Фото А.А. Молчанова

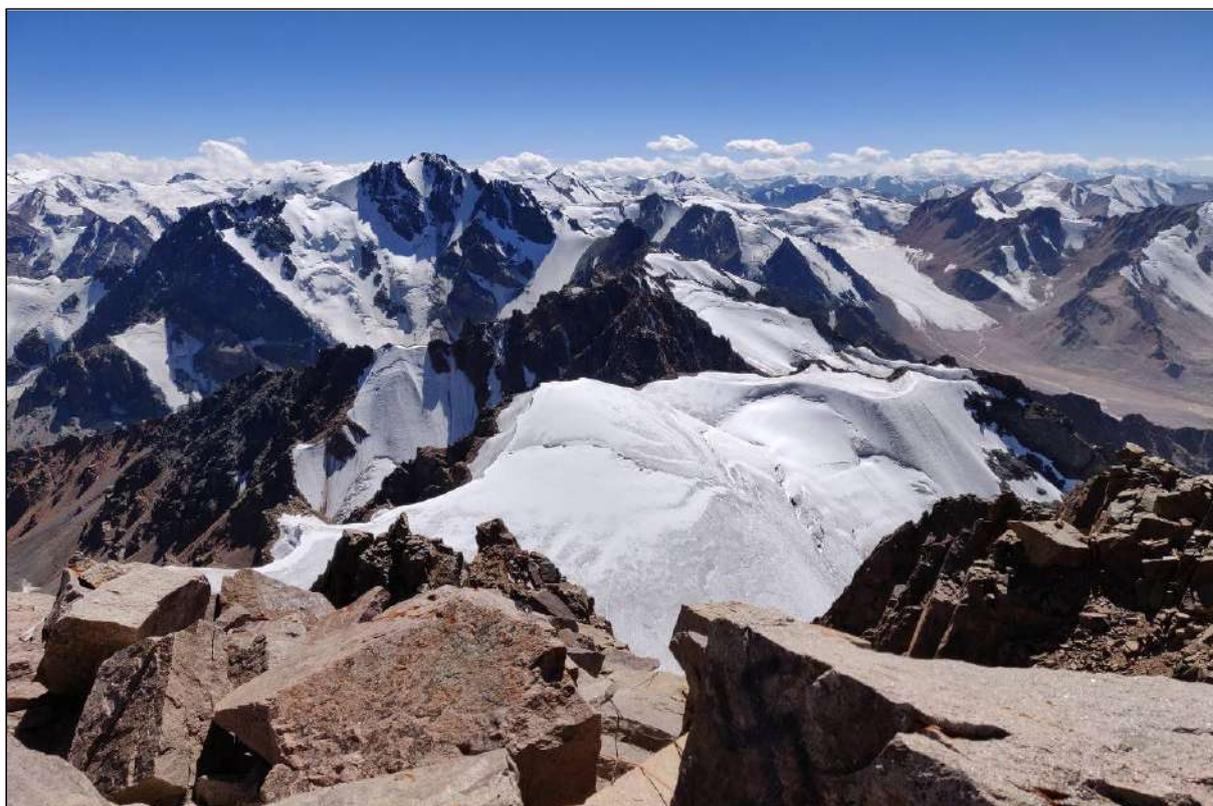


Рис. 14. Северный Тянь-Шань. Заилийский Алатау с пика Комсомола (ныне Нурсултан), 4376 м. 22 августа 2022 г. Фото И.И. Кабака, снято во время одной из его «одиночных прогулок»...

Среди экспедиций особое место занимают походы по Сино-Тибетским горам. С 1999 по 2019 (с перерывом в 2008), совместно с И.А. Белоусовым было совершено огромное количество автономных заходов в труднодоступные районы Китая, которые длились от нескольких дней до трех недель. Иногда к карабидологам присоединялись коллеги – Г.Э. и А.Г. Давидьян, А.Е. Королев, А.А. Молчанов. В ходе этих походов был собран внушительный материал, обработка которого займет ещё не одно десятилетие. Помимо жужелиц собирали многие семейства жесткокрылых и других отрядов насекомых и классов членистоногих. По этим материалам разными специалистами уже опубликовано более 80 статей, где описано два десятка новых для науки родов и несколько сот видов и подвидов, причем работа коллег с этими материалами продолжается. Почти все голотипы описываемых таксонов, по просьбе сборщиков, авторами безвозмездно передаются на хранение в коллекцию ЗИН РАН (Петербург). Многие новые для науки таксоны (среди которых один род), собранные во время экспедиций, названы в честь И.И. Кабака.

Ильей Игоревичем (самостоятельно или в соавторстве с коллегами из России, Европы и Китая) опубликованы 202 научные работы, включая две коллективные монографии. В них, помимо прочего, описано 8 новых для науки родов жужелиц (из них один – из Казахстана), 350 новых видов (105 – из Казахстана) и 82 подвида (19 – из Казахстана). Несколько сотен собранных новых видов семейства (в том числе больше десятка из Казахстана) остаются пока не описанными. Среди публикаций надо отметить очерки по жужелицам во всех трёх изданиях Красной Книги Казахстана, где был раздел по беспозвоночным (начиная с 1991 года), соавторство в Чеклисте жужелиц России и сопредельных стран (1995) и разделы по трибе Lebiini в обоих изданиях Каталога жесткокрылых Палеарктики (2003 и 2017).

Надо отметить, что на ключевых поворотах научной судьбы всегда оказывались хорошие люди, благодаря которым Илья Игоревич состоялся не только как грамотный специалист, но и как прекрасный человек: А.А. Капанов, А.Б. Никольская, М.Э. Дильмухамедов, Г.Н. и Г.В. Николаевы, И.Д. Митяев, И.К. Лопатин, О.Л. Крыжановский, И.А. Белоусов, Г.С. Медведев, А.С. Баденко, П.А. Есенбекова, А.Б. Жданко, Р.Х. Кадырбеков, В.Л. Казенас, А.Ф. и В.А. Ковшарь, К.З. Куленова, Р.В. Яценко, К.А. Сливкина, М.А. Стипрайс, Т.Н. Верещагина, А.Г. Коваль, Б.М. Катаев, А.В. Пучков, С.В. Мурзин, С.В. Овчинников, Ю.С. Тарбинский, В.А. Павлюшин, К.Е. Воронин, Н.А. Белякова и многие другие.

Невозможно переоценить постоянную поддержку родных юбиляра: его мамы, супруги и сына, на протяжении всей жизни с пониманием относящихся к нелёгкой профессии со всеми вытекающими из неё экспедициями, но всегда поддерживающих его энтомологические исследования.

Дорогой Илья Игоревич! Ваш путь в энтомологии – это не просто годы работы, а настоящая летопись вдохновения, упорства и любви к науке. Ваши труды навсегда останутся в истории энтомологии, а щедрость души, кругозор, активная жизненная позиция, оптимизм и чувство юмора – прекрасный пример для подражания многочисленным коллегам, друзьям и молодым учёным.

Желаем Вам, чтобы каждая вершина, будь то горы или научные высоты, покорялась легко и вдохновляла на новые свершения. Пусть в Вашей жизни всегда будет место для новых экспедиций, удивительных находок и профессиональных побед. Здоровья Вам крепкого, энергии неиссякаемой, благополучия в семье и радости от каждого дня!

*С.В. Колов
от имени всех энтомологов
Института зоологии МНУВО*

УДК 92: 591.524.1 (574)

Елена Григорьевна Крупа

(к 60-летию со дня рождения)

В сентябре 2024 года исполнилось 60 лет известному казахстанскому учёному, специалисту в области гидробиологии, экологии, биологической индикации, экотоксикологии и охраны окружающей среды, оценки влияния антропогенной деятельности на водные и наземные экосистемы, Елене Григорьевне Крупе – доктору биологических наук, главному научному сотруднику и заведующей лабораторией гидробиологии и экотоксикологии Института зоологии МНВО Республики Казахстан.

Елена Григорьевна родилась 28 сентября 1964 г. в Ивановском зерносовхозе Алексеевского района Целиноградской области в многодетной семье. Папа – Валл Григорий Петрович, пастух, затем рабочий на Алексеевском щебёночном заводе, мама – Карпова Зинаида Павловна, домохозяйка. В 1970 г. семья переехала п. Жанашар Алматинской области. В школьные годы, несмотря на многочисленные обязанности по хозяйству в большой сельской семье, где она была девятым ребенком из десяти, Елена находила время на занятия спортом и творчеством – посещала секции волейбола, баскетбола, гандбола, беговых лыж, а также кружки математики и рисования. Любовь к спорту и рисованию она смогла пронести через всю свою жизнь.

В 1981 году, закончив с отличием школу, Елена поступила на биологический факультет Казахского государственного университета им. С.М. Кирова (ныне КазНУ им. Аль-Фараби). С самого начала своей студенческой жизни Елена проявила свои лидерские качества, став бригадиром передовой бригады на сельхозработках по сбору помидоров в колхозе имени Мичурина под Алма-Атой. Она сразу снискала уважение среди сверстников, благодаря общительному характеру, добросовестному отношению к делу и мастерской игре в волейбол.

После второго курса Елена выбрала в качестве специализации кафедру зоологии. Надо сказать, что группа, в которой училась Елена, дважды становилась лучшей по курсу и один раз – Кировской группой, лучшей среди всех групп естественных факультетов университета. В то время студентам кафедры зоологии и ихтиологии спецкурсы читали такие преподаватели и блестящие лекторы, как М.Е. Дильмухамедов, М.К. Джумалиев, Р.М. Салина, В.А. Смирнова, К.Б. Олжабекова, К.А. Даутбаева, С.С. Кобегенова, Ж.Б. Левина и другие. А среди приглашенных преподавателей были ведущие учёные Института зоологии и Противочумного института, доктора биологических наук: В.Я. Панин (медицинская зоология), А.Ф. Ковшарь (орнитология), Г.В. Николаев (основы зоологической систематики), М.А. Дубянский (экология грызунов) и другие. Многие студенты этой группы в дальнейшем связали, хотя бы частично, свою судьбу с зоологией или педагогикой: Е.Г. Крупа (Ваал), Т.Н. Дуйсебаева (Матвеева), И.И. Кабак, Л.М. Шахворостова, Е.Р. Ударцева (Бейсенова), М.Р. Ковжасарова, О.И. Стариненко, К.Т. Досжанов, Г.К. Иманкулов.



Рис. 1. Студентка КазГУ Елена Ваал, 1983 г. **Рис. 2.** Кировская группа, 1986 г. (Е. Ваал – правая в первом ряду, Т. Матвеева – левая во 2-м ряду, И. Кабак – стоит 2-й справа). **Рис. 2.** Однокурсники спустя 30 лет, слева направо: Е.Р. Ударцева (Бейсенова) Е.Г. Крупа (Ваал), И.И. Кабак и Т.Н. Дуйсебаева (Матвеева). 2016 г.

В университете Елена активно участвовала в работе редколлегии газеты «Биолог», которая была одной из лучших стенгазет КазГУ. Читатели биофакской стенгазеты и члены редколлегии до сих пор помнят её масштабные полотна на два ватманских листа, написанные в союзе с С.Ж. Джаныбековой. Спорт также был в числе приоритетов Елены Григорьевны. Университетская секция по альпинизму и скалолазанию КазГУ, которой руководил легендарный Олег Семёнович Космачёв, сыграла в её жизни большую роль и ещё больше закалила характер, а спортивный дар позволил достичь высоких результатов – Елена выполнила норматив кандидата в мастера спорта по скалолазанию и закрыла III разряд по альпинизму, имея опыт восхождений категории сложности 3Б. Дипломную работу в области орнитологии на тему «Особенности экологии и поведения сороки *Pica pica* в Главном ботаническом саду г. Алматы» Елена Григорьевна писала под руководством орнитолога Виктории Анатольевны Ковшарь.

После окончания университета в 1986 г. начала свою трудовую деятельность руководителем зоологического кружка в Республиканском дворце пионеров имени Гани Муратбаева, где вместе с Е.Р. Бейсеновой (Ударцевой) прививала подрастающему поколению любовь к природе, развивала познавательный интерес к изучению животного мира и бережное отношение к окружающей среде.

Область научных интересов Елены – гидробиология – окончательно сформировалась в начале 90-х гг., а желание заниматься научной работой привело её в 1993 г. на работу в Институт зоологии АН КазССР в лабораторию экологии гидробионтов, где она прошла трудный путь (кто помнит девяностые – подтвердит) от старшего лаборанта до главного научного сотрудника и заведующей этой лабораторией (ныне – лаборатория гидробиологии и экотоксикологии).



Рис. 4. Высокогорное озеро Кель-Суу. Тянь-Шань, Киргизия, 3 514 м над уровнем моря. Июнь 2021 г.

Рис. 5. На борту корабля: обсуждение дноуглубительных работ на Кашагане, Каспийское море, 2021 г.



Рис. 6-7. Кунгей Алатау, озеро Каинды, погружение в гидрокостюме для отбора проб на анализы, 2021 г.

Рис. 8. Экспедиция в Павлодарское Прииртышье, лето 2021 г.

С 1996 по 1999 г. Елена Григорьевна обучалась в очной аспирантуре в Институте зоологии РК (с отрывом от производства), и в 2000 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему «Низшие ракообразные малых водоёмов урбанизированной зоны юго-востока Казахстана» (научный руководитель С.А. Матмуратов). А уже через 8 лет, в 2008 г., в Институте зоологии прошла защита докторской диссертации Елены Григорьевны на тему «Структура зоопланктона экологически разнотипных водоёмов и водотоков Казахстана» (научный консультант – А.В. Крылов, Борок, Россия).

Для повышения квалификации Е.Г. Крупа проходила зарубежные научные стажировки в Институте биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской Академии Наук по теме «Зоопланктон как индикатор качества вод в условиях антропогенной нагрузки водоёмов» (Россия, 2008) и в Кильском университете им. Кристиана Альбрехта (Kiel University), где обучалась R-статистике и многомерному анализу данных (DCA, PCA, CCA, RDA) (г. Киль, Германия, 2021 г). Пытливый ум, высокая работоспособность, железная дисциплина и требовательность к себе позволили Елене за годы плодотворного труда внести поистине весомый вклад в сокровищницу отечественной гидробиологии.

За период работы в Институте зоологии Е.Г. Крупа провела исследования зоопланктона основных водоёмов Казахстана, включая Каспийское и Аральское моря, водоёмы Балхаш-Алакольской, Щучинско-Боровской, Тениз-Коргалжинской озёрных систем, водоёмы Арало-Сырдарьинского, Иртышского, Нура-Сарысуского и других бассейнов (более 160 водоёмов). Всего обработано более 2000 проб зоопланктона. Значительная часть гидробиологических данных была собрана непосредственно Еленой Григорьевной во время многочисленных полевых выездов на водоёмы Восточного, Юго-Восточного, Южного, Центрального, Западного и Северного Казахстана. Одновременно с отбором гидробиологического материала, для значительной части обследованных водоёмов был получен комплекс абиотических сведений, в том числе, гидрохимические и токсикологические данные.

Комплексный подход в иницируемых Еленой Григорьевной исследованиях позволил описать основные закономерности формирования структуры зоопланктона в разнотипных водоёмах Казахстана; показать сходство и различия структуры сообществ водохранилищ и озёр; оценить влияние естественных и антропогенных факторов на пространственную и межгодовую динамику планктонных беспозвоночных. Результаты исследований опубликованы в 2012 г. в монографии «Зоопланктон лимнических и лотических экосистем Казахстана. Структура, закономерности формирования».

По материалам исследований, совместно с Т.С. Стуге, описан новый для науки вид планктонных беспозвоночных отряда Calanoida – *Gigantodiptomus irtyshensis* Krupa et Stuge, 2005. Проведен критический анализ фауны отряда Calanoida в Казахстане (в соавторстве с О.В. Доброхотовой и Т.С. Стуге). Результатом многолетних исследований стала публикация в 2016 году определителя с иконографическим ключом для идентификации видов отряда Calanoida, оригинальными рисунками по морфологии и определительными признаками для значительного числа видов, данными по их распространению и биологии.



Рис. 9-10. В лаборатории гидробиологии и экотоксикологии и на отдыхе в горах. Горельник, декабрь 2023 г.

Интересные результаты были получены по оценке влияния глобального и регионального изменения климата на продуктивность бессточных озёр аридной зоны Казахстана – Аральского моря и оз. Балхаш. Показано, что основное влияние на фауну этих внутренних минерализованных водоёмов оказывает индекс североатлантических осцилляций (CAO) как основной предиктор изменения увлажнённости территории бассейнов и, соответственно, гидрологического и гидрохимического режимов внутренних бессточных водоёмов. Полученные результаты не только продемонстрировали статистически значимую зависимость циклического колебания уровня воды указанных озёр от глобальных и региональных климатических факторов, но, с учётом сравнительно строгой периодичности изменений индекса CAO, могут быть использованы в прогнозных оценках.

Отдельную сферу научных интересов Е.Г. представляет исследование фауны сточных вод, так как водоёмы технического назначения, такие как накопители Правобережного Сорбулакского канала (ПСК),

Васильевский накопитель, водохранилища бассейна Нуры и другие представляют уникальную возможность исследования биоты в условиях смешанного органического и токсического загрязнения природных вод. Прикладным аспектом этих исследований стали рекомендации по вторичному использованию сточных вод на основе комплексной оценки экологического состояния накопителей ПСК и уровню накопления тяжёлых металлов в первичных продуцентах.

Исследования эталонных горных озёр, проводимые в рамках реализации грантовых проектов, позволили приблизиться к решению двух фундаментальных задач гидробиологии – описать состояние зоопланктонных сообществ в ненарушенных условиях и оценить естественный уровень токсического загрязнения (по тяжёлым металлам) водоёмов, обусловленный природными факторами. Статистический анализ распределения тяжёлых металлов в экологически разнотипных водоёмах Казахстана позволил разработать региональную экологическую шкалу в разделе «Тяжёлые металлы». Данная шкала позволяет проводить более точную оценку качества вод в водоёмах Казахстана с точки зрения её использования для различных нужд.

Прикладным аспектом фундаментальных исследований гидрофауны экологически разнотипных водоёмов Казахстана стала разработка критериев и методов оценки экологического состояния водоёмов по биологическим показателям. Разработанная региональная шкала была успешно применена для оценки качества вод основных озёр Щучинско-Боровской системы. Предложенный израильским коллегой С.С. Бариновой метод картографирования оценочных данных позволил показать основные проблемы и источники загрязнения озёр, испытывающих долговременную рекреационную нагрузку. Результаты исследований обобщены в 2021 году в монографии «Гидрохимическая и гидробиологическая характеристика озёр Щучинско-Боровской курортной зоны (Северный Казахстан) и основные методологические подходы к оценке экологического состояния малых водоёмов» (соавторы – Баринова С.С., Романова С.М., Хитрова Е.А.).

Следует отметить также внушительный опыт полевых работ Елены Григорьевны на водоёмах всей территории нашей страны, вплоть до высокогорных озёр. У неё в активе есть погружение с аквалангом в 2021 г. в оз. Каинды (рис. 7) при температуре 14°C на поверхности, для сбора харовых водорослей.

Результаты исследований Елены Григорьевны опубликованы в более чем 200 научных работах, в том числе трёх персональных и нескольких коллективных монографиях. Е.Г. Крупа принимала участие в 23 международных конференциях и круглых столах, где обсуждались острые проблемы состояния окружающей среды. Среди них круглые столы: «Предложения по модернизации нормативно-правовой базы управления трансграничными водными ресурсами в бассейне Аральского моря, разработанного группой экспертов под эгидой РЦПДЦА» (2013 г.), Экологический круглый стол «Балхаш 2019», «Восстановление и сохранение экосистемы ГНПП «Бурабай», совещание при Управлении делами Президента (Астана, 2022 г.) и многие другие.

За последнее десятилетие Елена Григорьевна была (а по некоторым и остаётся) научным руководителем 5 проектов, посвящённых экологии и состоянию биоресурсов Аральского моря, озера Балхаш, казахстанской части бассейна Иртыша, Правобережного Сорбулакского канала и др.

С 2002 г. и по настоящее время Е.Г. Крупа – исполнитель и координатор (научный консультант) раздела «Гидробиология» по темам, связанным с мониторингом экологического состояния Каспийского моря (компании SED, КазЭкопроект, КАПЭ, Терра, Экотерра), на контрактной основе. С 2018 г. является постоянным спикером общественных слушаний, посвящённых экологическим проблемам Каспийского моря (г. Актау, Атырау), а с мая 2018 г. по настоящее время является также главным специалистом в Казахском Агентстве прикладной экологии (КАПЭ). Будучи одним из ведущих учёных-гидробиологов Казахстана, Елена Григорьевна является членом Национального научного совета по приоритету «Научные исследования в области естественных наук» с 2020 г. (<https://www.ncste.kz/ru/krupa-elena-grigorevna>), а также членом Учёного совета Института зоологии МНВО РК с 2009 г.

Елена Григорьевна активно участвует в подготовке квалифицированных научных кадров для гидробиологической науки Казахстана. Она была научным руководителем двух диссертаций (кандидатской и PhD; защищены в 2010 и 2022 гг.); в настоящее время руководит двумя докторантами КазНУ им. аль-Фараби по специальности «Биология», а также одним магистрантом по специальности «Рыбное хозяйство и промышленное рыболовство».

О международном признании научных заслуг свидетельствует то, что Елену Григорьевну регулярно привлекают для рецензирования статей во многих высокорейтинговых научных журналах из баз данных Scopus и Web of Science, в т.ч. таких как Water, Diversity, Crustaceana, African Earth Sciences, Central Asian Journal Water Research, Asian Journal Fish Aquatic Research и др. На государственном уровне достижения Елены Григорьевны и её вклад в науку отмечены грамотами Министерства науки и высшего образования РК, нагрудным знаком «За заслуги в развитии науки» (2020 г.), почётным дипломом Академии Наук РК и медалью «Каныша Сатпаева» к 125-летию со дня рождения учёного (2024 г.). Не

чужда нашему юбиляру и просветительская стезя. Она является автором раздела «Ракообразные» последнего, 5-го тома Школьной энциклопедии (изд. «Атамур», 2014). Совсем недавно *Е.Г.* была гостем программы «Избранный» Карины Сарсеновой, где для широкой телевизионной аудитории рассказала о проблемах загрязнения водоёмов Казахстана. https://youtu.be/DX_b756TyAw?si=E8IOLbS12w7qJhYU.



Рис. 11. В базовом лагере вершины мира Эверест (Джомолунгма). Абс. высота 5364 м, 2018 год.
Рис. 12-13. Отметила свой 55 день рождения восхождением на Килиманджаро (5895 м), Африка, 2019 г.



Рис. 14. Горы – это место силы! Елена Григорьевна в Малом Алматинском ущелье, январь 2018 года
Рис. 15. Картина Елены Григорьевны Крупа «К вершине» посвящена сыну-альпинисту Леониду (смешанная техника: акрил, темпера и масло), 2024 год

При этом, несмотря на огромную занятость, Елена Григорьевна продолжает участвовать в горных походах, в том числе и в восхождениях на вершины (рис. 11-14): альпиниада на пик Молодежный (4147 м), восхождение на гору Килиманджаро в Африке (5895 м), поход к базовому лагерю пика Эверест в Непале (5364 м). Не забывает она и про живопись: её картины – пейзажи, натюрморты, портреты – выполнены в разных техниках в профессиональной манере (рис. 15). Выростила дочь и сына (Олесю и Леонида), оба достигли видных успехов в скалолазании, а Леонид является сейчас одним из ведущих альпинистов Казахстана.

Те, кто давно и близко знает Елену Григорьевну, тянутся к ней благодаря её лёгкому нраву, готовности помочь в трудную минуту, гостеприимству, яркому кулинарному таланту и способности при всей своей занятости собирать у себя дома большие компании с умными беседами и песнями под гитару.

Пожелаем нашему юбиляру крепкого здоровья, неиссякаемой энергии, научной и физической активности, творческого вдохновения во всех видах деятельности, интересных путешествий и встреч, талантливых учеников и верных последователей, возможностей самого широкого спектра, а также – времени на всё это. Верим, что ещё много лет мы будем иметь радость общения и гордиться победами Елены Григорьевны на различных поприщах!

И.И. Кабак, Л.М. Шахворостова
 Санкт-Петербург – Алматы

НАШИ ПОТЕРИ

Aquilae alta volant...

**Памяти
Владимира Михайловича Галушина**
(9 мая 1932 – 27 января 2024)

Биологическая наука Северной Евразии в уходящем году понесла очень тяжёлую, горькую утрату, невозполнимую для орнитологов, экологов и природозащитников России и всех стран бывшего Советского Союза. И нет таких слов, чтобы выразить все чувства, вызванные этой неожиданной потерей... В городе Москва 27 января 2024 года на 92 году жизни от нас ушёл незабвенный Владимир Михайлович Галушин – доктор биологических наук, действительный член Российской Академии естественных наук, Почётный профессор Московского педагогического государственного университета, Почётный президент Рабочей группы по хищным птицам Северной Евразии, Почётный президент Русского общества сохранения и изучения птиц имени М.А. Мензбира.

Оборвалась ещё одна ниточка, связывавшая нынешнее поколение орнитологов с Золотым веком советской орнитологии середины XX века. Мы потеряли яркого Учителя, талантливого учёного, замечательного друга и наставника, редкой души Человека.

Владимир Михайлович родился 9 мая 1932 г. в Архангельске, в семье комполка Михаила Яковлевича и педагога Юлии Адриановны. Великую Отечественную войну семья Владимира Галушина встретила на Орловщине, откуда он вместе с мамой был эвакуирован в Горьковскую область. Несмотря на неоднократные переезды и смены сельских школ в военное лихолетье, десятилетку В.М. Галушин закончил с золотой медалью. Следующий этап – становление молодого орнитолога – проходил на биофаке Горьковского университета, где его знаменитые учителя И.И. Пузанов и Е.М. Воронцов смогли навсегда увлечь Владимира Михайловича своей наукой и неугасимым стремлением к путешествиям и познанию нового.

В годы учёбы в Горьковском университете начались первые студенческие научные исследования на озёрах Пустынской биостанции, первые путешествия по волжским берегам, а также дальние экспедиционные поездки. Будучи студентом 3 и 4 курсов, В.М. Галушин возглавил две длительные экспедиции на пустынный остров Барса-Кельмес, расположенный посреди Аральского моря в Казахстане, где в середине XIX века отбывал ссылку поэт Т.Г. Шевченко. Там в июне-июле 1953 и 1954 годов студенческой экспедицией были собраны обширные материалы по орнитофауне, которые позже В.М. Галушин обработал и опубликовал вместе с Л.С. Степаняном, своим другом и коллегой по МГПИ, в 4-м выпуске сборника МГУ «Орнитология» (1962).



Рис. 1 и 2. На острове Барсакельмес в Аральском море, и первый улов в этом море... 1953 г.
Рис. 3 и 4. На Плещеевом озере в Ярославской области, 1961 год. *Фотографии из архива В.М. Галушина*

С этих экспедиций началось познание Ойкумены. Стремление увидеть все её окраины не покидало Владимира Михайловича до последних дней жизни. Начав в 60-80-е гг. XX века с Парижа, Индии и Афганистана, он со временем объехал почти все страны мира, посещая разные конгрессы, ассамблеи, конференции, совещания, чтения и воркшопы, на которые В.М. Галушина приглашали как ведущего специалиста СССР и России в вопросах изучения и охраны природы и птиц, а также в экологическом просвещении населения. Всего в течение жизни он побывал более чем в 100 государствах, и везде его с нетерпением ждали многочисленные друзья и коллеги. А в память о своих поездках Владимир Михайлович оставлял себе в коллекцию подписанные пакетики с сахаром, которые подавали в самолётах к чаю.

В 1955 г. В.М. Галушин поступил в аспирантуру Ленинского пединститута в Москве, с которым затем остался связан всю свою дальнейшую трудовую жизнь, не считая длительных служебных командировок в Индию и Афганистан. В 1956 г. молодой аспирант по рекомендации руководителя, профессора С.П. Наумова приехал в Окский заповедник, где начал заниматься изучением хищных птиц. Именно этим птицам были посвящены и самые первые научные статьи В.М. Галушина, опубликованные в 1958 г. во 2-м выпуске Трудов Окского заповедника: «К экологии скопы в Окском заповеднике» (с. 158-161) и «Определение возраста птенцов чёрного коршуна» (с. 170-176). С тех пор его интересы навсегда заняли хищные птицы! И как признавался потом Владимир Михайлович, он ни разу не поднял на них своего ружья, изучая этих пернатых только нативными методами.

В тот период в СССР была широко распространена [кампания по борьбе с «вредными хищными птицами»](#), которые, по мнению охотников и специалистов охотничьего хозяйства, наносили серьёзный ущерб популяциям пернатой дичи. Для того, чтобы выяснить реальное значение пернатых хищников в природе, было необходимо провести их учёты, изучить их питание, а также выяснить численность их потенциальных жертв на достаточно больших территориях. Именно анализ таких данных мог убедить общественность и охотников в невинности хищных птиц. Этим и занялся аспирант В.М. Галушин.

Результаты его исследований стали основой доклада на научно-техническом совете Главохоты РСФСР и вышедшего затем 1 июня 1964 г. приказа по Главному управлению охотничьего хозяйства и заповедников при Совете министров РСФСР «Об упорядочении регулирования численности хищных птиц», который был опубликован в 1964 г. в журнале «Охота и охотничье хозяйство». Это был также главный итог работы Комиссии по хищным птицам, которую учредили при кафедре зоологии МГПИ. Комиссию возглавлял профессор С.П. Наумов, а его заместителем был тогда орнитолог В.М. Галушин.



Рис. 5. С молодым ястребом-тетеревятником в Дарвинском заповеднике, 1994 г. *Фото В.М. Пескова*

Рис. 6. Защита В.М. Галушиным докторской диссертации. Москва, 20.03.2006 г. Справа В.М. Константинов

По результатам своих исследований В.М. Галушин в 1966 г. защитил кандидатскую диссертацию «Состав и динамика населения хищных птиц Европейского центра СССР», а в 2006 г., продолжая начатую в молодости работу с пернатыми хищниками, он подготовил и блестяще защитил докторскую диссертацию в виде научного доклада «Адаптивные стратегии хищных птиц», где разрабатывались концепции толерантной орнитологии, направленной на оптимизацию системы охраны птиц и на снижение исследовательского пресса на их популяции.

Замечательные книги В.М. Галушина «Хищные птицы» (1970) и «Хищные птицы леса» (1980), написанные на основе собственных наблюдений и анализа огромной массы опубликованных зарубежных работ, способствовали распространению знаний по экологии хищных птиц и изменению отношения к ним среди широких слоёв населения. Они помогли заложить основы нового экологического мышления и азы охраны природы, а также послужили путеводными нитями для многочисленных молодых орнитологов-исследователей, начинавших свой путь в науке.

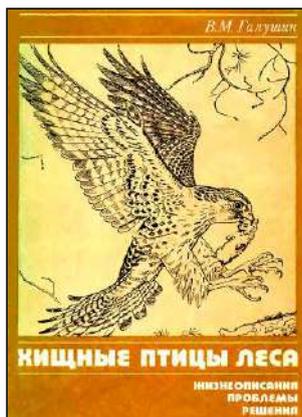


Рис. 7. Обложка одной из первых книг В.М. о хищных птицах. **Рис. 8 и 9.** В.М. Галушин со своими учениками в Оренбургских степях и на XVIII Международном орнитологическом конгрессе в Москве, 1982 г.

Основной же теоретической работой В.М.Галушина в этом цикле исследований пернатых хищников можно назвать его капитальную, фундаментальную сводку «Роль хищных птиц в экосистемах», опубликованную в сборнике ВИНТИ АН СССР «Итоги науки и техники, том 11» (Галушин, 1982, с.158-238). В ней на обширном материале подробно рассмотрены методики исследования трофических связей пернатых хищников, реальный пресс их хищничества на различные виды жертв, функционирование экосистемы «хищник-жертва» в различных условиях, а также эволюционная роль хищных птиц.



Рис. 10. На экскурсии в заповеднике «Калужские засеки», 2006 год

Здесь надо особо сказать также о необычайно широкой биологической эрудиции Владимира Михайловича, о глубине его познаний всей мировой литературы о хищных птицах, о богатейшей домашней библиотеке раптологической тематики. И всеми своими знаниями Галушин щедро делился с многочисленными учениками и коллегами. В.М.Галушин успел подготовить 18 кандидатов наук и консультировал работу над диссертациями ещё более 30 молодых специалистов в разных регионах Северной Евразии. Он входил в состав нескольких диссертационных советов и редколлегии научных журналов. Всего им опубликовано свыше 400 работ, в том числе более 80 статей на английском языке, включая более 200 научных и 150 учебно-методических публикаций и 5 учебников для школы и ВУЗов. В.М. Галушин – автор трёх научных монографий по хищным птицам и соавтор ряда фундаментальных сводок: «Жизнь животных», «Фауна мира», «Красные книги» [СССР, РСФСР, Российской Федерации] и «Birds in Europe, 1994».

В течение почти 70 лет Владимир Михайлович прошёл в МГПИ–МПУ путь от аспиранта до профессора кафедры зоологии и экологии. А с 2006 года он по совместительству преподавал экологию также на кафедре биогеографии МГУ имени М.В. Ломоносова. Все эти годы были отданы им делу обучения и воспитания студентов, аспирантов, учителей биологии и экологии, подготовке различных учебников, многочисленных лекций, выступлений на конференциях, телевизионных передач, в том числе особенно памятной многим из старшего поколения серии «В мире животных». За многолетний и плодотворный труд в университете Владимир Михайлович в 2016 году был удостоен высокой награды – звания «Почётный профессор Московского педагогического государственного университета». А в знак признательности родному университету В.М. Галушин передал на кафедру зоологии свою обширную орнитологическую библиотеку.

В период работы в МГПИ Министерство просвещения СССР направляло В.М. Галушина в длительные заграничные командировки по линии ЮНЕСКО сначала в Индию (1967–1971), а затем в Афганистан (1982–1986), где он занимался формированием национальных систем образования. В воюющем, полном опасностей Афганистане Владимир Михайлович был руководителем международного проекта по созданию Кабульского пединститута, который функционирует до сих пор. И конечно же, в свободное от основной работы время он проводил наблюдения за хищными птицами, которые в этой стране были практически не изучены.



Рис. 11. В.М. Галушин читает лекцию на Чтениях к 90-летию Анвера Кеюшевича Рустамова. Ашхабад, 2007 г.

Рис. 12. В.М. Галушин и А.Ф. Ковшарь в министерском кабинете у Д.С. Сапармурадова. Ашхабад, 2007 г.

Владимир Михайлович внёс огромный личный вклад в работу многих отечественных и международных общественных организаций, связанных с изучением и охраной природы, птиц и особенно – своих любимых пернатых хищников, настоящих Аристократов Неба.

В 1988 г., после возвращения из Афганистана, на II конференции Рабочей группы по хищным птицам в Киеве, В.М. Галушина избрали председателем РГХП, и вплоть до 2012 года он оставался бессменным руководителем многочисленной когорты раптологов Северной Евразии. А в 2012 году в Кривом Роге на Украине, на VI Международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии, его избрали Почётным Президентом РГХП. В 2001–2005 гг. В.М. Галушин возглавлял также Союз охраны птиц России, а в 2012–2019 гг. – Русское общество сохранения и изучения птиц имени М.А. Мензбира.

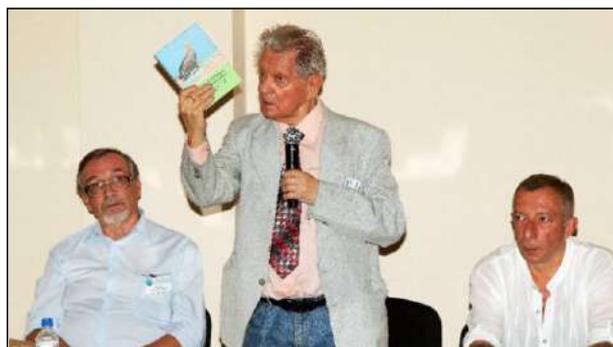


Рис. 13. Владимир Михайлович в кулуарах VI Конференции РГСС, город Кривой Рог, Украина, 2012 г.

Рис. 14. Почётный Президент Рабочей группы по хищным птицам. VII Международная конференция по хищным птицам Северной Евразии. Сочи, 2016 г.

В 1969–2004 гг. В.М. Галушин был членом Комиссии по природоохранному просвещению Международного союза охраны природы (МСОП), в 1992–2006 гг. – Вице-президентом Всемирной ассоциации по изучению и охране хищных птиц, а в 1986–2004 гг. – членом Президиума Центрального Совета Всероссийского общества охраны природы (ВООП). В.М. Галушин принимал активное участие в организации и работе более 100 международных и отечественных конференций по зоологии, экологии и экологическому просвещению, том числе четырёх Международных орнитологических конгрессов: в 1970 г. в Нидерландах; в 1982 г. в Москве; в 1994 г. в Австрии; в 1998 г. в Южной Африке, а также пяти Генеральных ассамблей Международного союза охраны природы в 1969 г. в Дели; в 1972 г. в Канаде; в 1975 г. в Заире; в 1976 г. в Женеве и в 1978 г. в Ашхабаде. В.М. Галушин награждён медалями «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина» (1970) и «850-летие Москвы» (1997), а также удостоен почётных званий «Отличник просвещения СССР» (1970), «Заслуженный эколог Российской Федерации» (1999) и «Почётный работник охраны природы» (2007).



Рис. 15. Ядро Рабочей группы по хищным птицам Северной Евразии. VII конференция по хищным. Сочи, 2016 г.
Слева направо: П.А. Тильба, Е.А. Брагин, В.В. Фролов, А.С. Аюпов, А.Г. Сорокин, В.П. Белик, В.М. Галушин, Януш Селички, В.В. Ивановский, А.И. Шепель, С. Мечникова, А. Кузнецов, В.В. Морозов

Владимир Михайлович Галушин снискал самый высокий авторитет среди отечественной и международной научной и природоохранной общественности. За свою долгую и насыщенную делами жизнь он сделал очень много для людей и природы и оставил о себе самую добрую память. Владимира Михайловича всегда отличала неизменная доброжелательность, открытость и полная демократичность в общении с коллегами. В различных беседах и выступлениях или на онлайн встречах Владимира Михайловича до последних дней жизни выделяла глубокая интеллигентность, которую старались перенять у него его верные ученики. Он щедро делился своими позитивными отзывами с соискателями докторских и кандидатских степеней, с авторами книг и учебников. И всегда его безусловным приоритетом был компромисс над конфликтностью – важнейший базовый принцип сосуществования в любом социуме, а затем – бережное, внимательное отношение к коллегам и ученикам.

Владимир Михайлович Галушин прожил большую, яркую, интересную и богатую событиями жизнь. Вглядываясь сейчас в эти шаги и дороги Владимира Михайловича на его долгом жизненном пути, мы отчётливо представляем его таким же Аристократом Неба, как и его любимые хищные птицы.

Невозможно свыкнуться с мыслью, что мы больше не услышим голоса В.М. Галушина, что он уже не улыбнётся, не пожмёт нам руку. Нам всем теперь будет крайне не хватать его советов, добрых слов, всемерной поддержки в работе и в жизни. Но пока мы помним о Владимире Михайловиче, он будет жить вместе с нами. Светлая и вечная ему наша память!

В. Белик, И. Жигарев, А. Ковшарь, Э. Рустамов, В. Мельников, А. Мищенко, А. Салтыков, Я. Зубакин, И. Черничко, А. Давыгора, С. Корнев, О. Вепринцева, В. Ильяшенко, Е. Ильяшенко, А. Белоусова, В. Фролов, А. Кузнецов, А. Шариков, Е. Шергалин и другие коллеги

УДК 92: 599 (574)

Кылышбай Сатимбекович Мусабеков
(3 июня 1956 – 20 апреля 2024)

В городе Алматы 20 апреля 2024 г. в возрасте 68 лет ушел из жизни Кылышбай Сатимбекович Мусабеков, замечательный человек и гражданин, учёный-териолог, кандидат биологических наук, обладатель почётного звания «Заслуженный деятель науки и образования».

Кылышбай Сатимбекович родился 3 июня 1956 г. в небольшом посёлке Жума, расположенном у подножья горы Казыгурт в Южно-Казахстанской области. В 1963 г. он поступил в восьмилетнюю школу «Кызыл-ту» Жамбылского отделения совхоза «Келес» Келесского района Южно-Казахстанской области. В 1968 г. перешел в казахскую среднюю школу № 12 имени С.М. Кирова в Алматы. Здесь работали высоко эрудированные учителя. Именно в этой школе в стенгазетах, а позже в газете «Қазақстан пионері» появились первые публикации Кылышбая.

В 1974 г. Кылышбай поступил на подготовительное отделение Казахского государственного университета имени С.М. Кирова и, успешно его окончив, в 1975 г. стал студентом биологического факультета. Будучи студентом кафедры «Охрана природы и методики преподавания биологии», вместе с другими студентами-любителями природы он организовал «Отряд охраны природы», принимал участие в заседаниях Всесоюзных отрядов охраны природы, проводимых в Москве, Воронеже и Свердловске, где они обменивались опытом. Так он познакомился с опытом других ВУЗов в области охраны природы, обменивался результатами работ, проводимых в родном университете. Вместе со студентами из отряда «Охраны природы» проводил работы по охране и защите ели Шренка и животного мира в г. Алматы и его окрестностях. Для написания дипломной работы Кылышбай Сатимбекович изучал биологию и экологию копытных в Аксу-Жабаглинском заповеднике.



Успешно окончив университет, в декабре 1980 г. он устроился лаборантом в лабораторию териологии Института зоологии АН Казахской ССР. Потом он работал младшим научным сотрудником (1981-1991) и научным сотрудником (1991-2000). В марте-июне 1981 г. он побывал в своей первой научной экспедиции, посетив Шардаринский и Кызылкумский районы Южно-Казахстанской области для изучения животного мира поймы реки Сырдарья. Там он впервые услышал вой шакала, и потом в течение 20 лет изучал его биологию и экологию, его распространения и место в народном хозяйстве. Опубликовал ряд научных статей в союзных и республиканских изданиях. Также он активно участвовал в работах по переброске вод сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан, что было одним из самых актуальных в то время вопросов, и в работе по определению мест зимовки и отёла сайгаков. В 2007 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Шакал в Казахстане (экология, поведение и место в народном хозяйстве)». В 2008 г. он был назначен старшим научным сотрудником лаборатории териологии. Теперь Кылышбай Сатимбекович сам начал воспитывать молодых зоологов. В июле 2008 г. Кылышбай Сатимбековича пригласили на должность заместителя директора Биологического музея Казахского национального университета имени аль-Фараби. Образованный учёный-зоолог за несколько лет возродил застоявшуюся работу музея, и он стал известен не только в пределах университета, но и в республике. В сентябре 2010 г. К.С. Мусабеков был избран директором музея. С этого года он установил тесные связи с зоопарками, заповедниками и национальными парками для пополнения коллекции музея новыми экспонатами.

К.С. Мусабеков добился больших успехов в популяризации музея. По его инициативе в республиканских периодических изданиях и телеканалах были сделаны специальные репортажи о Биологическом музее. Он занимался популяризацией музейного дела, в результате количество посетителей увеличилось в 2-3 раза. Одновременно сотрудники музея под его руководством участвовали в международных, республиканских научно-практических конференциях, знакомили с музейными экспонатами участников конференций из стран дальнего и ближнего зарубежья, чем увеличивали рейтинг университета. К.С. Мусабеков опубликовал около 100 научных и научно-популярных работ, в том числе – статьи в Национальной энциклопедии «Казахстан» (1998-2007) – 21, в Красной книге Казахстана (2010 г.), в Красной книге Южно-Казахстанской области (2014), в альбоме «Атлас природных и техногенных опасностей и чрезвычайные ситуации Республики Казахстан» (2010). Он написал пособие

«Способы ловли шакала в Средней Азии и Казахстане» (1988). Многолетние материалы, собранные по биологии и экологии шакалов Казахстана, представлены в монографии «Шакал в Казахстане» (издательство Lamberd, 2014, Германия). Впервые опубликовал на 3-х языках (казахском, русском, английском) работу о коллекциях Биологического музея.

К.С. Мусабеков является одним из авторов учебника «Териология» (2011) на казахском языке, «Омыртқалылар зоологиясының зертханалық сабақтары» (учебно-методическое пособие, 2015 г.). Также он был одним из соавторов казахско-русского и русско-казахского терминологического словаря «Биология», выполненного по заказу Комитета по развитию языков и общественно-политической работы Министерства культуры и спорта РК в рамках «Государственной программы развития и функционирования языков в Республике Казахстан на 2011-2020 годы» и руководителем коллектива авторов в этой области (2014). Ещё он работал над переводом на казахский язык учебников, изданных на русском языке. При его участии и участии других учёных по заказу Ассоциации высших учебных заведений РК учебник А.П. Пехова «Биология с основами экологии» (47.4 печатных листа) переведен на казахский язык и сейчас используется в казахстанских высших учебных заведениях. Кылышбай Сатимбекович как руководитель и учёный, являлся одним из высоко квалифицированных специалистов-зоологов, который последние годы занимался преподавательской работой и передавал свои знания и опыт студентам-биологам.



Кылышбай Сатимбекович Мусабеков на 10-летнем юбилее ГНПП «Көлсай көлдері». 23 октября 2017 г.

Такие личности, как Кылышбай Сатимбекович Мусабеков, с творческими и организаторскими способностями, очень нужны в наше время. И всегда печально и грустно, когда такие люди рано уходят из жизни. Но их достижения останутся на долгие годы и сами они продолжают жить в сердцах людей.

*Б.Е. Есжанов
КазНУ имени аль-Фараби
Алматы
Фото Алтынбека Джаныспаева*

УДК 92: 599 (574)

Юрий Александрович Грачёв (11 декабря 1939 – 9 мая 2024)

В начале мая 2024 г. в г. Алматы на 85-м году жизни не стало известного казахстанского зоолога – териолога, специалиста по крупным хищным и копытным, ведущего научного сотрудника лаборатории териологии Института зоологии, кандидата биологических наук Юрия Александровича Грачёва.

Юрий Александрович Грачев родился 11 декабря 1939 г. в с. Владимировка Горьковской (ныне – Нижегородской) области России. Отец Александр Поликарпович Грачёв погиб в 1944 г. на фронте, и Юрия с братом и тремя сёстрами воспитывала мать Клавдия Ивановна, работавшая дояркой в колхозе. После окончания в 1956 г. Берендеевской средней школы Юрий приехал в Казахстан, в Балхашский ондатровый охотпромхоз, к старшему брату Владимиру, известному казахстанскому орнитологу, и два года работал здесь сезонным охотником.

После службы в Советской Армии (1958-1961) он в 1962 г. поступил на работу штатным охотником, а в октябре 1962 г. он уже лаборант лаборатории млекопитающих Института зоологии Казахской Академии наук. С этим коллективом териологов связал Юрий Александрович всю свою дальнейшую жизнь, сделав два перерыва для работы в заповедниках – Аксу-Джабаглинском (1978-1980) и Нижне-Свирском на северо-западе России (1981-1985).

После окончания в 1966 г. Казахского педагогического института (КазПИ им. Абая) Юрий Александрович продолжает работать в лаборатории териологии и в 1972 г. под руководством Аркадия Александровича Слудского защищает кандидатскую диссертацию на тему: «Белка-телеутка ленточных и островных боров Казахстана», после чего начинает изучать экологию тьянь-шаньского бурого медведя.

В 1978-1980 гг. он работает заместителем директора по науке Аксу-Джабаглинского заповедника в Западном Тянь-Шане (в самом медвежьем углу!), после чего на год возвращается в Институт зоологии, чтобы потом на целых 5 лет (1981-1985) уехать на север, в Ленинградскую область, где работает старшим научным сотрудником Нижне-Свирского заповедника.

Вернувшись в 1986 г. в Институт зоологии окончательно, Юрий Александрович 38 лет без перерывов проработал в родной лаборатории териологии, где участвовал в выполнении почти всех тематик, хотя основной его темой первые два года было изучение кабана, а с 1987 г. он стал главным исполнителем центральной темы по сайгаку и руководителем раздела по копытным в лабораторной тематике. О его работоспособности свидетельствует фраза из 5-летнего (1996-2000) отчета: «Участвовал в выполнении 7 хозяйственных тем и в трёх международных проектах Интас-Казахстан по сайгаку». Им написана и представлена в Правительство Казахстана отраслевая программа «Сайгак», а полевые экспедиционные выезды занимали ежегодно по 2-3 месяца. Без преувеличения можно сказать, что Юрий Александрович – один из трёх китов, на которых в последние годы держалась лаборатория териологии.

Отличительная черта Юрия Александровича – высокое чувство ответственности за выполняемую работу, стремление сделать её качественно и в срок. Его деловитость без излишней суетливости, спокойная уравновешенность, скромность и отзывчивость хорошо известны всем ветеранам Института зоологии МННВО РК и снискали ему всеобщее уважение и старших, и младших.

Длительное время Юрий Александрович участвовал в выполнении проекта «Сохранение биологического разнообразия Западного Тянь-Шаня», в ходе которого провёл экспедиции по Западному Тянь-Шаню, в том числе и в заповеднике Аксу-Джабаглы. Он активно сотрудничал с коллегами из разных стран: Великобритании, Германии, Китая, Кыргызстана, Монголии, России, Узбекистана.

Ежегодно по 2-3 месяца он находился в экспедициях; география его полевых работ охватывает не только всю территорию Казахстана, ему удалось поработать даже в Африке. Ю.А. Грачёв – участник 28 всесоюзных и международных конференций и симпозиумов; в 1974 г. вместе с А.А. Слудским он принял участие в Международном териологическом конгрессе в Москве. Активный участник большинства совещаний, посвященных сохранению сайгака. По проектам ИНТАС и Дарвинской инициативы Ю.А. принимал участие в семинарах и совещаниях в Элисте, Калмыкия (10-12 апреля 2003 г.), в Алматы (1-3 апреля 2004), в Москве (15-16 августа 2005 г.). Он руководитель гранта по сайгаку и не дождался одобрения ПЦФ по сайгаку (пришедшего уже после его кончины), где он также руководитель.



В 2012-2014 гг. он являлся основным исполнителем гранта «Снежный барс – символ Казахстана: состояние, пути сохранения и воспроизводства» и тем самым открыл дорогу бурному развитию этого направления в Институте зоологии МННВО РК.

Всего им опубликовано более 260 научных статей и 5 научно-популярных книг, в т.ч. «Тянь-Шаньский медведь» (1982) и «Тропой зоолога» (1984). Ю.А. – активный участник коллективной монографии «Млекопитающие Казахстана», за которую в числе других авторов стал лауреатом Московского общества испытателей природы; автор ряда очерков во всех четырёх изданиях Красной книги Казахстана (1978, 1991, 1996, 2010). Он один из авторов «Книги генетического фонда фауны Казахстана» (1989), коллективных монографий «Медведи» (М., 1994), «Сайгак» (М., 1998), «Мониторинг биологического разнообразия Западного Тянь-Шаня» (Алматы, 2002), «The ecology and management of the Saiga antelope in Kazakhstan» (1998). Он автор общей главы о млекопитающих Казахстана и ряда очерков об отдельных видах зверей в томе «Млекопитающие» Школьной энциклопедии (2008).



Ю.А. Грачёв (крайний слева) в Майдангале (Западный Тянь-Шань)
с сотрудниками заповедника Аксу-Джабаглы

Юрий Александрович был членом Всесоюзного териологического общества (1974-1992), Московского общества испытателей природы (1986-1992), имел научные публикации в таких ведущих рейтинговых изданиях, как журналы Nature (2003) и Biological Conservation (2010); регулярно освещал результаты учётов и состояние сайгака в Казахстане в журнале “Saiga News” и являлся автором множества популярных статей, интервью и выступлений по телевидению о проблемах сайгака и других уязвимых животных. В 2004 г. он осуществлял научное руководство и принимал участие в съёмках кинокомпанией «Marathon Production» (г. Париж, Франция) фильма «Сайгак плато Устюрт».

В лице Юрия Александровича Грачёва зоологическая наука Казахстана потеряла крупного учёного, а Институт зоологии МННВО РК – одного из немногих оставшихся своих ветеранов. Мы все потеряли коллегу и прекрасного товарища, а молодое поколение зоологов – наставника и учителя. Светлая память о Юрии Александровиче Грачёве навсегда сохранится в наших сердцах.

А.Ф. Ковшарь, М.А. Чирикова

УДК 92:595.797 (092)

Владимир Лонгинович Казенас
(14 апреля 1941 – 25 мая 2024)

Зоологическая наука Казахстана и всей Евразии понесла тяжёлую утрату: в г. Алматы на 84 году не стало крупнейшего энтомолога, специалиста с мировым именем, посвятившего более 60 лет жизни изучению роющих ос Азиатского континента, в особенности Казахстана и Средней Азии, доктора биологических наук, профессора Владимира Лонгиновича Казенаса.

Всего три года назад к 80-летию В.Л. Казенаса – ветерана редакционного совета – наш журнал/ежегодник опубликовал подробный юбилейный очерк (Selevinia-2021, том 29, с. 239-241), где приводятся подробности его биографии, поэтому ниже о них будет сказано кратко.

В.Л. Казенас родился 14 апреля 1941 г. в Алма-Ате. Отец Лонгин Дамазиевич – известный казахстанский фитопатолог, мать Таисия Григорьевна – учительница английского языка. В 1958 г., после окончания с золотой медалью средней школы Владимир поступил на биологический факультет КазГУ им. С.М. Кирова (ныне – КазНУ им. аль-Фараби), где увлёкся энтомологией. Большое влияние на выбор им специальности оказали такие крупные казахстанские энтомологи, как М.П. Мальковский, П.А. Лер, П.И. Мариковский, Н.Г. Скопин.

С первой научной экспедиции в 1961 г. на полуостров Мангышлак в составе противосаранчового отряда Института защиты растений студент В.Л. Казенас начал изучать роющих ос, уничтожающих саранчу. С этого времени роющие осы на всю жизнь стали предметом его научных исследований. 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.

Свою профессиональную научную деятельность Владимир Лонгинович начал в Институте зоологии в 1966 г., когда после окончания армейской службы поступил в очную аспирантуру по специальности «энтомология». В институте прошёл все ступени научной карьеры – от аспиранта до заведующего лабораторией и главного научного сотрудника.

Полвека он изучал фауну, систематику, экологию, биологию и распространение роющих ос 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 перепончатокрылых и других насекомых. 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; оценено практическое значение фауны Sphecidae.

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, из которых 4 депонированы в ВИНТИ и КазНИИНТИ, а 6 отпечатаны типографским способом. Кроме того, в составе коллективов авторов он участвовал в подготовке большого количества научных и природоохранных монографий – «Определитель 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 др.



На протяжении многих лет Владимир Лонгинович сотрудничал 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* Dzhanakmen, 1976 [Pteromalidae].

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 двух спецсоветов по защите диссертаций, учёным секретарем спецсовета Института зоологии МОН РК, председателем Казахстанского отделения Всесоюзного энтомологического общества.

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), "Национальной стратегии сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия Казахстана" (1999), проекта ГЭФ/ПРООН по сохранению 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).

Под руководством В.Л. Казенаса подготовлены и успешно защищены 4 кандидатские диссертации (Ш.Д. Исламовым, П.А. Есенбековой, К.К. Бурунбетовой, М.О. Айтжановой). В течение 7 лет он 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 он опубликовал серию книг об опасных для человека животных (учебные пособия 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 пчелоопылителей 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 Алагау.



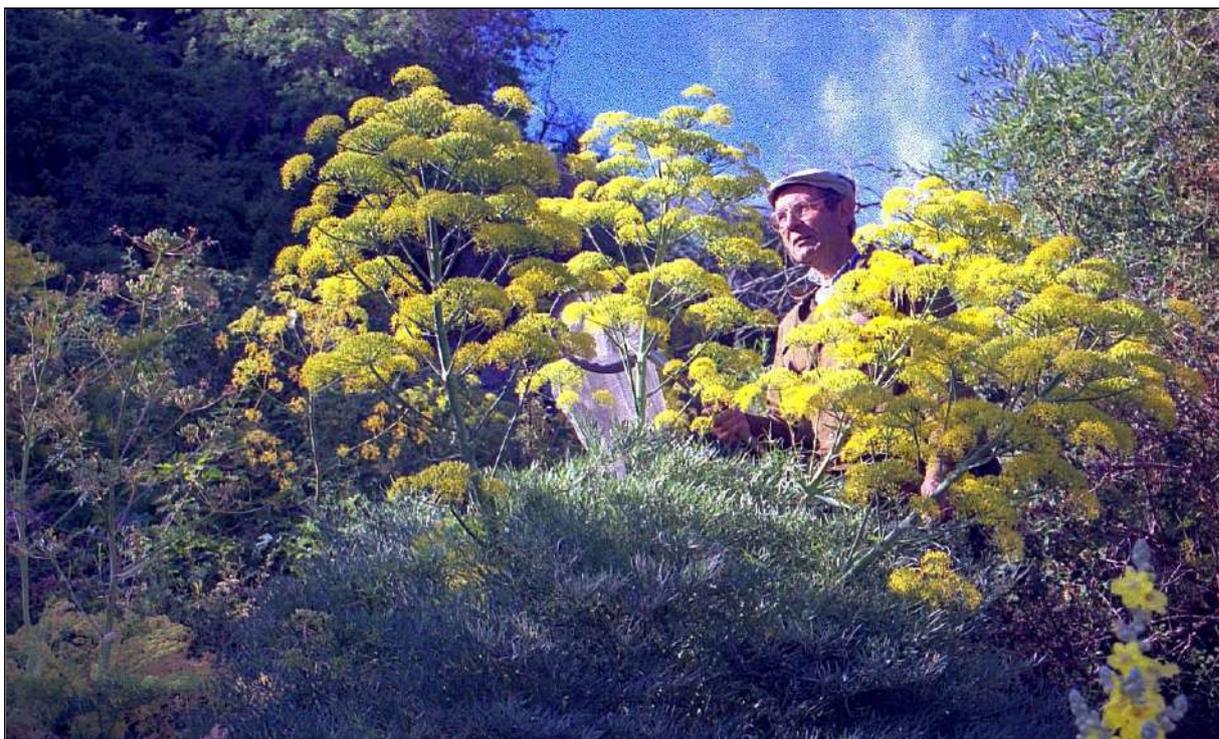
Будучи первоклассным фотографом, Владимир Лонгинович опубликовал несколько фотоальбомов из серии «Животный мир Казахстана в фотографиях», кроме того, несколько тысяч фотографий представителей различных групп животных и растений он разместил в социальных сетях и на сайтах эколого-зоологического направления (Осы России, Macrold.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.

Перешагнув 80-летний рубеж, Владимир Лонгинович всецело отдался популяризации природы и её охраны. Будучи первоклассным фотографом, он на своей страничке в Фейсбуке постоянно размещал эти фотографии с научно-популярным текстом просветительской и природоохранной направленности.



В.Л. Казенас собирает ос на феруле (*Ferula penninervis*).
Аксу-Джабаглы, июнь 2001 г. Фото А.Ф. Ковшаря

В лице Владимира Лонгиновича Казенаса мы потеряли не только крупного учёного и прекрасного просветителя, но и удивительно обаятельного человека. Будучи от природы человеком добрым и благожелательным по отношению к людям, он был прекрасно воспитан, а скромность его могла служить примером для окружающих. Таким он и останется в наших сердцах.

А.Ф. Ковшарь, П.А. Есенбекова

УДК 92: 598.2/9

Владимир Трофимович Бутьев
(4 июня 1932 – 4 июня 2024)

В день своего 92-летия, 4 июня 2024 года, ушёл из жизни Владимир Трофимович Бутьев – известный орнитолог, талантливый педагог и замечательный человек с необыкновенной харизмой.

Владимир Трофимович родился 4 июня 1932 года в г. Москве, но «малой родиной» считал г. Кирсанов Тамбовской области, куда его перевезли родители с началом войны. Он сохранил о Кирсанове самые тёплые воспоминания. С раннего детства Володя был увлечён познанием окружающей природы.

В 1950 г., после окончания школы, Владимир поступил на Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова. На кафедре биогеографии его учителями стали известные учёные А.М. Чельцов-Бебутов, В.Ф. Ларионов и А.Г. Воронов. В экспедиции, состоявшей из студентов-географов, Бутьев проводит свои первые полевые исследования в Хибинах. Под руководством Чельцова-Бебутова он пишет дипломную работу, посвящённую птицам этого слабо изученного в те времена горного края.

По окончании университета в 1955 году, Бутьев получает распределение на полярную станцию «Мыс Желания» ГлавСевМорПути Министерства морского флота СССР. Здесь, на северо-востоке Новой Земли, свежеспечённый выпускник геофака работает гидрологом в течение полутора лет. Этот увлекательный и романтический этап своей жизни Владимир Трофимович всегда вспоминал с большим удовольствием. В суровых условиях Крайнего Севера он приобрёл неоценимый опыт жизни, заложивший в нём страстную любовь к северной природе, устойчивость к жизненным невзгодам, чувство дружеского локтя и неподражаемый юмор. Хотя основная работа на полярной станции не была связана с орнитологией, Владимир и здесь находил время для наблюдений за птицами, которые позже опубликовал в одном из первых выпусков сборника «Орнитология».

В 1957 году В.Т. Бутьев становится ассистентом на кафедре зоологии Московского городского педагогического института имени В.Н. Потёмкина, а после объединения ВУЗов (1960 г.) – вливается в коллектив кафедры зоологии и дарвинизма биолого-химического факультета Московского государственного педагогического института имени В.И. Ленина (ныне – кафедры зоологии и экологии института биологии и химии Московского государственного педагогического университета). Здесь Владимир Трофимович прошёл путь от ассистента до доцента.

В 1960-х годах сформировался поистине «звёздный» состав кафедры, основавший и развивавший несколько успешных и поныне научных школ в самых разных зоологических дисциплинах. На ниве орнитологии уже давно и плодотворно работал будущий зав. кафедрой профессор А.В. Михеев (рис. 1, сидит 2-й слева), подтянулась целая плеяда молодых подающих большие надежды орнитологов – Л.С. Степанян, В.М. Галушин, В.М. Константинов. Своё уникальное место среди этих коллег и друзей занял и В.Т. Бутьев. Под руководством заведующего кафедрой профессора С.П. Наумова он выполнил, а в 1977 г. блестяще защитил кандидатскую диссертацию по теме «Структура и динамика населения птиц лесов центра европейской территории СССР». Эта работа сделала В.Т. Бутьева одним из ведущих специалистов в области населения птиц Северной Евразии. Он писал её вдумчиво, собирая материал в ходе многочисленных экспедиций. Особенно он любил Вологодскую область, куда возвращался вновь и вновь. Защите предшествовало без малого 20 лет



Рис. 1. В коллективе кафедры зоологии МГПИ, 1993 г.

С.П. Наумова он выполнил, а в 1977 г. блестяще защитил кандидатскую диссертацию по теме «Структура и динамика населения птиц лесов центра европейской территории СССР». Эта работа сделала В.Т. Бутьева одним из ведущих специалистов в области населения птиц Северной Евразии. Он писал её вдумчиво, собирая материал в ходе многочисленных экспедиций. Особенно он любил Вологодскую область, куда возвращался вновь и вновь. Защите предшествовало без малого 20 лет

кропотливого труда. Научные исследования на Вологодчине, а также в Архангельской, Костромской, Ивановской, Московской, Калужской, Липецкой областях, республике Коми совмещались с летними студенческими полевыми практиками и удачно дополнялись ими. Учебный процесс на природе, весьма хлопотный для преподавателя, приносил несомненную пользу для научных изысканий. Ведь изучение населения птиц немислимо без повторяющихся учётов по голосам, постановки паутинных сетей, поисков гнёзд и помощь студентов бывает весьма кстати!



Рис. 2-5. На полевой практике в Верховажье, Вологодская обл. Июнь 1983 и июнь 1985 г.
Фото С. Баскаковой и В.И. Павленкова



Особая яркая страница в жизни Владимира Трофимовича – регулярные поездки в устье р. Самур на побережье Каспийского моря для изучения осенних и весенних миграций в западнокаспийском пролётном коридоре. Эти экспедиции, начатые замечательным патриархом отечественной орнитологии А.В. Михеевым с целью учётов мигрирующих водоплавающих, В.Т. Бутёв творчески продолжил и развил, с начала 80-х гг. «приняв эстафету» в качестве руководителя Самурского полевого стационара. Круг тем расширялся – кольцевание на путях миграций, исследования территориального и кормового поведения птиц, гнездовой биологии малоизученных видов, изучение сезонной динамики структуры населения птиц реликтовых широколиственных лесов, наблюдения за пролётом пернатых хищников. В этих, возглавляемых Бутёвым, увлекательных путешествиях в южный Дагестан участвовали и набирались опыта десятки студентов, некоторые из них впоследствии сами стали профессиональными орнитологами. Наверное, не найдётся ни одного аспиранта или сотрудника кафедры зоологии того времени, не прошедшего «самурскую» школу Владимира Трофимовича (рис. 6-7).



Рис. 6. На стационаре в устье р. Самур на побережье Каспийского моря. Зима 1987 г. *Фото В.И. Павленкова*
Рис. 7. Там же – в устье Самура (южный Дагестан), ноябрь 1983 г. *Фото А.А. Романова*

А порой, обычно в период студенческих зимних каникул, Владимир Трофимович в компании соратников и учеников или в одиночку, выбирался с научными, коллекторскими и ознакомительными целями в совсем уж «экзотические» края – в Закавказье, Среднюю Азию, на Дальний Восток. Благодаря помощи и поддержке казахстанских коллег и друзей – Б.М. Губина, А.П. Гисцова и других, защищавших диссертации в Учёном Совете МГПИ, – В.Т. Бутьев несколько раз приезжал зимой со своими студентами на Тянь-Шань – в Заилийский Алатау, урочище Тургень и другие интересные места Семиречья.

В отличие от друзей и соратников – Владимира Михайловича Галушина и Владимира Михайловича Константинова – изучавших определённые группы пернатых, Владимир Трофимович Бутьев был орнитологом широчайшего профиля. Его интересовали не только фаунистика и исследования по населению мелких воробьиных птиц. Он успешно реализовал и свою ещё студенческую страсть к биогеографии, занимался и орнитосистематикой. Спектр познаний Бутьева казался поистине безграничным, а научная и преподавательская деятельность была чрезвычайно многогранной. Отдельно стоит упомянуть его знаменитый авторский спецкурс по систематике и разнообразию птиц России, прослушав который многие студенты связали свою жизнь с орнитологией. Курс был основан на уникальной учебно-научной орнитологической коллекции, которую Владимир Трофимович начал собирать ещё в конце 1950-х гг. Огромная часть экземпляров этой эталонной коллекции была собрана лично Бутьевым не только в европейских областях России, но и во время поездок в дальние уголки Советского Союза — в долину Мургаба в Туркмении, на хребет Тальш в южном Азербайджане, на Тянь-Шане, на юге Приморского края и в других районах. Включала она и сборы его учеников из самых разных мест. В настоящее время коллекция содержит более 3400 экземпляров 663 видов авифауны России и сопредельных территорий. Она – настоящая гордость кафедры и МПГУ в целом.

Среди увлечений Бутьева особое место всегда занимала страсть к содержанию птиц дома. В отличие от многих, он не стремился пополнить свою коллекцию экзотическими и труднодоступными видами: в клеточках его городской квартиры жили, главным образом, щеглы, чижи, зеленушки, москочки и другие обычные птицы средней полосы.

Владимира Трофимовича всегда отличали естественные теплота и неформальность в отношениях — то самое, за что он был любим всеми коллегами и друзьями. А ещё он был блестящим рассказчиком с замечательным чувством юмора. И постоянным генератором идей и замыслов, которыми он щедро делился с учениками, понимая, что самому всего не сделать. Под руководством В.Т. Бутьева защищены 14 кандидатских диссертаций, помимо традиционных фаунистических работ, это исследования сравнительной экологии близких видов птиц, работы в области систематики, поведения птиц и биогеоценологии. Число же студенческих курсовых и дипломных работ, которые он курировал, не поддается счёту. Многие его ученики защищались в других организациях, под другим научным руководством, но истинным отцом в науке всегда называли его. Сам Бутьев – автор и соавтор сотен научных публикаций, десятка учебников и учебных пособий.

Уже с первых лет своей работы в пединституте он массу времени и сил отдавал организации разнообразных научных конференций. Прежде всего это регулярные совещания зоологов педвузов – в Москве, Краснодаре, Ставрополе, Махачкале, Волгограде, Витебске – позволявшие координировать

зоологические исследования по всей обширнейшей системе пединститутов нашей страны. Они собирали вместе единомышленников в профессии и были замечательной школой для молодых ученых.

В начале 1990-х гг. В.Т. Бутьев принял на себя обязанности Президента Московского орнитологического общества — объединения московских орнитологов, возникшего после распада Всесоюзного орнитологического общества. Он активно участвовал и в учредительных съездах других общественных организаций — Мензбирова орнитологического общества (ставшего преемником Всесоюзного) и Союза охраны птиц России (СОПР). Он организует совещания по редким видам птиц Нечернозёмного центра России, которые проводятся раз в два года уже на протяжении 35 лет и стали визитной карточкой кафедры. Уже давно, неофициально эти совещания называют «Бутьевскими чтениями».



Рис. 8. На одной из конференций. 2005-2006 гг.

В 2008 году Владимир Трофимович ушёл на заслуженный отдых. Уже подводило здоровье, стало трудно ходить и стоять во время чтения лекций. Однако он продолжал жить делами кафедры и орнитологического сообщества страны. К нему домой приезжали друзья и соратники для обсуждения различных научных проблем, консультаций и просто для общения. Он был в курсе всех дел и отношений огромного сообщества единомышленников. Его ум оставался ясным и острым, он по-прежнему генерировал научные идеи, многие из которых нашли отражение в статьях и диссертационных работах.

Нельзя не сказать о замечательной семье Владимира Трофимовича. Его жена и верный помощник Ирина Васильевна — кандидат наук, специалист в бальнеологии и курортологии. Их дети Алексей и Наталья, тоже тонко чувствуют и понимают природу, они не раз принимали участие в экспедициях отца. И конечно, жена, дети и внуки всемерно заботились о Владимире Трофимовиче и его здоровье в последние годы его жизни. Каждое лето он проводил в «загородных усадьбах» Алексея или Натальи, имел возможность наслаждаться природой. И похоронили Владимира Трофимовича на тихом деревенском кладбище села Низкое Егорьевского района Подмосковья, неподалёку от дома дочери и внуки. Во время похорон пело множество самых разных птиц — лучшая музыка для человека, посвятившего всю жизнь их изучению.

К сожалению бег времени не остановить. Любимые учителя, даже прожив столь долгую и насыщенную жизнь, уходят, оставляя ощущение невосполнимой потери. Но светлая память о Владимире Трофимовиче Бутеве — ярком человеке, тонком вдумчивом исследователе жизни пернатых, Учителе с большой буквы — навсегда останется в сердцах его учеников, друзей и коллег!

*Е.А. Коблик,
Зоомузей МГУ, Москва*

УДК 92: 598.2/9 (574)

Искандар Хайдарович Мирхашимов
(30.06.1954-14.07.2024)

В городе Алматы 14 июля 2024 г. на 71 году после продолжительной болезни ушёл из жизни известный казахстанский зоолог-эколог, внесший значительный вклад в дело охраны окружающей среды Республики Казахстан, кандидат биологических наук Искандар Хайдарович Мирхашимов.

Искандар Хайдарович Мирхашимов, узбек по национальности (так он сам всегда писал в своей автобиографии, хотя мама его была татаркой), родился 30 июня 1954 г. в городе Караганда. Его мама А.С. Фатхулова работала доцентом кафедры зоологии Карагандинского университета, в который и поступил Искандар после окончания средней школы в 1971 году. Как писал в своей автобиографии сам Искандар, в марте 1976 г. он вступил в члены КПСС, а в июне того же года закончил университет и с августа 1976 по апрель 1977 г. работал учителем биологии средней школы № 4 в городе Балхаш, после чего переехал в город Алма-Ата с целью поступления на работу в лабораторию птиц Института зоологии. Однако поступить не смог, так как не имел прописки, и до января 1978 г. работал техником в отделе радиологии агрохимлаборатории Казахского Института земледелия (КИЗ), где городская прописка не требовалась. В январе 1978 г. там же поступил в очную аспирантуру по специальности «цитология-генетика», где успел сдать экзамент кандидатского минимума по философии. Однако 30 июня того же года уволился из аспирантуры, поскольку появилась возможность поступить в Институт зоологии, где был зачислен лаборантом в лабораторию орнитологии, где проработал до 1985 г. За это время работал в поле в составе Чокпакского, Сорбулакского и Алакольского отрядов.



С ноября 1980 по ноябрь 1983 г. он – очный аспирант Института зоологии и под руководством профессора Э.И. Гаврилова в феврале 1984 г. защищает кандидатскую диссертацию на тему «Биоэнергетика миграционных циклов деревенских и береговых ласточек на юго-востоке Казахстана» (основное содержание работы изложено в 6 публикациях по этой теме).

После ухода из института Искандар работал на ряде руководящих постов в системе охраны природы в Казахстане, начиная с отдела заповедников Казглавохоты. Как биолог, работал во многих организациях и проектах: в ООО КАПЭ (Казахстанское агентство прикладной экологии), в Региональном экологическом центре Центральной Азии (РЭЦ ЦА), в Министерстве экологии и природных ресурсов РК, Национальном экологическом центре устойчивого развития (НЭЦ УР), ТОО «Каз- Экология», Программе развития ООН в Казахстане.

Он был автором 44 научных статей, соавтором 10 тематических сборников статей в рамках проектов ЕК и ЕЭК ООН, 15 аналитических сборников для ПРООН, ОБСЕ, ЕЭК ООН, в том числе «Экологическое состояние Республики Казахстан», «Ландшафтное и биологическое разнообразие РК», «Водные ресурсы РК в Третьем тысячелетии», пяти национальных отчётов о состоянии окружающей среды, двух национальных отчетов об изменении климата, был в команде авторов «Национального отчета по сохранению биоразнообразия в РК» для Секретариата конвенции.

Редакция журнала

Ниже публикуем воспоминания друзей, перепечатанные из электронного журнала «REMEZ» (№ 147, Алматы, август 2024, с. 2-3.), посвящённого памяти И.Х. Мирхашимова.

Памяти друга и коллеги

14 июля покинул этот мир Искандар Хайдарович Мирхашимов – мой старый друг и коллега. Когда получил грустное известие в WhatsApp с его номера, поначалу даже не понял, что речь идет о нём. Ну, не может же этого быть! Такое планов громадьё строили... Агай, агашка, Искандарище... Много лет наши жизни протекали параллельно. Оба мы смешанных кровей и насквозь советские.

Началось знакомство в Институте зоологии тогда ещё АН КазССР с неперенными «ходками» на Чокпак. Орнитолог и паразитолог, совместно паразитирующие на пернатых и их паразитах, как мы тогда себя характеризовали. Там я впервые столкнулся с его организаторскими способностями и энтузиазмом. Одни только Чокпакские Олимпийские Игры чего стоят со специфическим подбором видов спорта: метание копьё (лома), молота (кувалды) и диска (от колеса ГАЗ-51); стрельба из рогатки и лука.

Потом мы вместе подались в только что созданный Госкомитет по охране природы, где он занимался особо охраняемыми территориями, а я – госучётом животного мира, и вместе – бюрократическими аспектами Красной книги. В лихие годы после распада СССР синхронно искали возможности поддержать семьи всеми доступными способами, включая работу за границей.

Примерно в одно время ушли с государственной службы и подались в промышленную экологию. Он в консалтинг, а я в производство. И всё это время продолжали вовлекать друг друга во всякие интересные дела. Он организывает конференцию, а я её перевожу. То же самое со всякими сборниками и информационными материалами. Вот уж в этом он меня тормозил постоянно: - Сборник делаем по морским охраняемым территориям, давай материал срочно!». - Ты что, серьезно? Я же сугубо сухопутное создание, в море хожу редко, только надзирать за моими рейнджерами. - Свои открячки засунь в ... (речь в нашем общении всегда отличалась искренностью и красочностью) и напряги мозги. Далее следовал набор моментов, которые требуется осветить в сообщении и проиллюстрировать. Наверняка, многие вспомнят его фокстерьерскую хватку в таких делах. Со своей стороны, я тоже его немало эксплуатировал, запрашивая всякие свежие материалы и карты для своих идей, особенно, по рукокрылым и инвазийным видам птиц в Центральной Азии. Это выливалось в совместные публикации.

И вообще по жизни так, синхронно. Он учил моего сына удить рыбу, а я показывал его сыну, как выбирать щенков. Один выступит с идеей вылазки на природу, другой организует меню... - Махнем на писанные камни с ночёвкой? - Конечно, давай, а там Каракастек недалеко, завернём туда? - Непременно... А уж на рыбалку, на Курты или Темирлик – так это вообще лишь с одним вопросом - во сколько к тебе подскочить? С визой надо пособить? Сделаю, напрягу кого надо. Скажи, когда тебя встречать в аэропорту. Он вообще добровольно был в ответе за мою культурно-полевую программу, скорой помощью и моим центром притяжения в Алматы с тех пор как я осел на другой стороне глобуса.



Рис. 2. И. Мирхашимов, Е. Беседин, В. Хроков, А. Полканов. Алматы, 2007 г., офис АСБК. В день встречи с Артёмом, приехавшим из Новой Зеландии на встречу с друзьями.



Рис. 3. Алматы, 2015 г. А. Полканов, И. Мирхашимов, [????], Е. Беседин, С. Ерохов, Аскар Ауэзов.



Рис. 4. Алматы, 2023 г. Андрей Гаврилов, Искандар Мирхашимов, Евгений Беседин. Фото из архива А.Полканова

С ним вместе мы, казалось, сбрасывали годы – мы не старые, а классические, – и с пацанячьим задором отправлялись на природу за новыми впечатлениями и, если повезёт, – открытиями. А ещё мы оба были фанатами великих путешественников XIX века – Пржевальского, Валиханова...

Обменивались книгами, обсуждали прочитанное и, завидуя им, мечтали об экспедиции на лошадях или верблюдах во время наших застолий. Застолья, наверняка, многие вспомнят с восхищением. Умел он это делать и в поле, и дома, где его жена Сайра готовила непременный, лучший в мире бешпармак во время моих редких в последние годы визитов. Его эксперименты у плиты тоже были выше всяких похвал! Не могу не отметить его чувство юмора. В дороге мы всегда балагурили, горланили стишки-чернушки, вспоминали бардов – «Длинной-длинной серой ниткой стопганных дорог штопаем ранения души». И в межконтинентальном общении последних лет обменивались лучшими их образчиками, а также рецептами блюд, которые, впрочем, у нас всегда, ещё с Чокпака, были импровизациями, и ещё остроумными мыслями старых поэтов Востока, на которые вдруг наткнулись в литературе или интернете. Даже о своих проблемах со здоровьем он говорил без жалоб: «Износ запчастей высокий, почти критический...».

Прощай, агашка. Мне будет тебя не хватать. Жаль, столько ещё не реализованного осталось. Однако, как говорил Габриэль Гарсия Маркес: «Не плачь, потому что это закончилось. Улыбнись, потому что это было». Это точно в духе Искандара.

*Артём Полканов. Новая Зеландия
Фото автора*

Да, как быстротечна жизнь! Ещё недавно мы были молодые, и вот уже семь десятков лет позади. И как несправедлива она! Искандар Мирхашимов ушёл от нас в расцвете сил, никто не мог и предположить такого исхода – на здоровье он друзьям не жаловался. Это был незаурядный, интересный и позитивный человек! Меня с Искандаром в орнитологии объединяло обучение в аспирантуре при Институте зоологии АН КазССР под руководством Эдуарда Ивановича Гаврилова.

Мы в шутку называли друг друга по номерам: я был аспирантом № 2, а он шёл следом под № 3 (первым номером был Пётр Дебело из г. Уральска). Оба мы защищали диссертации в Москве. Когда у Искандара спрашивали, чем он занимается, что за тема у него, он шутливо отвечал: жир ласточек топлю. Но это была серьёзная работа по выяснению энергетических запасов у птиц, мигрирующих в южные широты на зимовку. А ещё в полевые сезоны, весной и осенью, нам довелось вместе работать на Сорбулакском орнитологическом стационаре, где мы «съели на один пуд соли», можно сказать, и в буквальном смысле, когда за ужином уплетали плов или жаркое из дичи вместе с мухами.

Помимо массового отлова и кольцевания птиц, часто в изнуряющую жару, там приходилось много работать и физически – по устройству ограждения лагеря, по прокосам тростниковых зарослей для установки паутиных сетей и постоянному ремонту плотины, которую часто размывало напором воды из канала. В этих работах Искандар принимал активное и энергичное участие.

В последние годы в Алматы мы, к сожалению, редко виделись, общались в основном on-line. Темой общения часто была рыбная ловля османов на горных речках. А рыбаком Искандар был заядлым! Живо он следил за выпуском нашего «Ремеза», иногда принимал в нём авторское участие. Он оказался первым читателем, написавшим комментарий к газете № 1 с поздравлением и пожеланием не останавливаться и продолжать начатое (см. «Ремез» № 2, за 2005 г.). Настоящий выпуск журнала «Ремез» № 147 мы посвящаем светлой памяти Искандара Хайдаровича Мирхашимова – друга и коллеги.

В.В. Хроков, Алматы

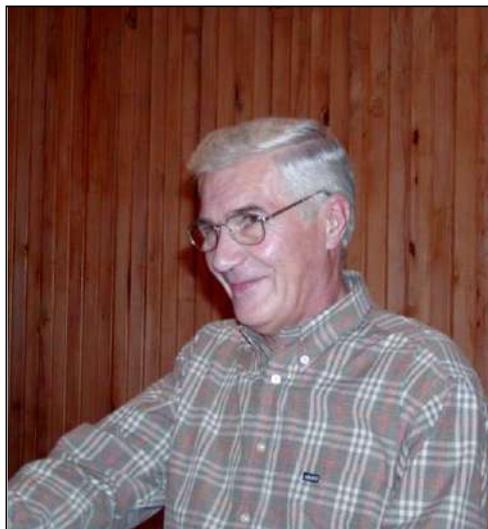
УДК 92: 598.2/9: 591.543.43 (474+574+575)

Казимир Владимирович Большаков
(13.10.1943-21.07.2024)

Орнитологическая наука понесла большую потерю: 21 июля 2024 г. в городе Петербурге (Россия) на 81 году скончался крупный специалист по изучению миграций птиц, главный научный сотрудник, доктор биологических наук, профессор Казимир Владимирович Большаков.

Казимир Владимирович родился 13 октября 1943 г. в г. Свирске Иркутской области, Россия. В 1973 г. закончил кафедру зоологии позвоночных Ленинградского гос. университета по специальности биолог-зоолог. В 1976 г. успешно закончил очную аспирантуру при кафедре зоологии того же университета и с тех пор до 2024 года работал на Биологической станции «Рыбачий» Зоологического института РАН в должностях: младшего научного сотрудника (1976-1986), старшего научного сотрудника (1986-1992), директора станции (1992-2014), главного научного сотрудника (с января 2015 г. по 2024 г.).

О тех 22 годах, которые Казимир Владимирович возглавлял Биологическую станцию «Рыбачий», подробно и ёмко сказано в некрологе на сайте ЗИН РАН: «Начало директорства К.В. Большакова на Биологической станции «Рыбачий» пришлось на крайне сложный период в жизни страны и отечественной науки. Финансирования едва хватало на выплату заработной платы сотрудникам станции и было совершенно недостаточно для оплаты коммунальных счетов и поддержания станции и полевого стационара «Фрингилла» в рабочем состоянии (о закупке научного оборудования нечего было и говорить). Остро стоял вопрос о самом существовании Биологической станции. Казимир Владимирович смог найти возможность дополнительного финансирования станции из-за рубежа, в результате чего были продолжены научные исследования, не прекратился многолетний проект стандартизированного мониторинга состояния популяций птиц, основанный на кольцевании и прижизненном обследовании пойманных птиц, был проведен капитальный ремонт здания Биостанции. Новые социально-экономические условия, новые «правила игры» далеко не во всём нравились К.В. Большакову, но он работал на благо отечественной орнитологии в тех условиях, которые тогда были. Благодаря инициативе Казимира Владимировича был обновлен кадровый состав станции за счёт принятия на работу молодых перспективных научных сотрудников. Казимир Владимирович внёс огромный вклад в изучении ночных миграций птиц. Им были разработаны новые методы исследования поведения птиц перед началом ночного полёта, во время начальной фазы полёта и его завершения. Под его руководством на станции были успешно применены в исследованиях миграций прослеживание птиц, помеченных микропередатчиками, было развёрнуто изучение ночного полёта мигрирующих птиц с помощью электронно-оптической системы» (сайт ЗИН РАН, 22 июля 2024).



Основная область интересов – зоология, экология, орнитология, зоогеография, миграции птиц.

В масштабных исследованиях ночных миграций птиц над пустынными и горными пространствами Средней Азии, осуществлённых ленинградскими учёными в 70-80-х гг. XX ст. по программе «Азия» под руководством В.Р. Дольника, Казимир Владимирович принимал самое активное участие. В первом выпуске монографии «Весенние ночные миграции птиц над аридными и горными пространствами Средней Азии и Казахстана» (1985) перу К.В. Большакова принадлежат следующие главы: **4.** Ночной пролёт птиц в Южных Каракумах в апреле-мае 1980 г.; **5.** Ночной пролёт птиц в Заунгузских Каракумах в мае 1981 г.; **7.** Ночной пролёт птиц в долине Амударьи в апреле 1981 г.; **10.** Ночной пролёт птиц в северных предгорьях Киргизского хребта весной 1981 г. (*совместно с Е.А. Поповым*); **12.** Материалы по ночному пролёту птиц в горах Северного Тянь-Шаня (Иссык-Кульская котловина) в мае 1982 г. (*совместно с Е.А. Поповым*); **13.** Наблюдения за ночным пролётом птиц в Алайской долине в апреле-мае 1983 г. (*совместно с Е.А. Поповым*); **Заключение.** Предварительная картина весеннего ночного пролёта птиц в аридных и горных районах Средней Азии и Казахстана («широтный разрез») (*В.Р. Дольник, К.В. Большаков*). Во втором выпуске (1985), посвящённом осенним миграциям, К.В. Большаков написал: «Наблюдения над ночным пролётом птиц в Западном Тянь-Шане (Аксу-Джабаглы, Чокпакский перевал), в августе 1978 г.», «Наблюдения за ночным пролётом птиц в горах Памиро-Алая и Тянь-Шаня в сентябре 1980 г.» и «Ночной пролёт птиц в северной части Памира в августе-сентябре 1980-1981 гг.» (две последние статьи – в соавторстве с *Е.А. Поповым*).

Впоследствии К.В. Большаков руководил пятью грантами РФФИ под названиями: «Изучение сложных форм поведения мигрирующих птиц телеметрическим методом», «Ориентация мигрирующих

птиц: эндогенная программа огибания экологических барьеров», «Межвидовая и внутривидовая изменчивость характеристик ночного миграционного полета птиц», «Исследование влияния глобального «светового загрязнения» естественной среды на поведение мигрирующих ночью птиц», «Исследование звуковой сигнализации мигрирующих ночью птиц на примере европейских дроздов *Turdus spp.*».

Докторскую диссертацию на тему «**Явление ночной миграции птиц (полевые исследования)**» он защитил в 1997 г. Всего Казимир Владимирович опубликовал более 150 научных работ на русском и английском языках, из них более половины посвящено изучению ночной миграции птиц в районе Балтийского моря и в аридно-высокогорной зоне запада Центральной Азии, включая пустыни и горы Казахстана и Киргизии. Среди множества англоязычных публикаций К.В. Большакова упомянем две:

- Bolshakov C.V. 2002. Palearctic-African bird migration system. *Ardea* 90: 515-523.
- Bolshakov C.V. 2002. Nocturnal migration of passerines in the desert-highland zone of western Central Asia: elected aspects. In: Berthold, Gwinner E., Sonnenschein E. (Eds.) *Avian Migration*. Springer Verlag. Berlin–Heidelberg, 2002: 214-231. https://doi.org/10.1007/978-3-662-05957-9_15

Berlin–Heidelberg, 2002: 214-231. https://doi.org/10.1007/978-3-662-05957-9_15



Отпевание Казимира Владимировича Большакова 26 июля 2024 года в католическом костёле (храм Посещения Пресвятой Девой Марией Елизаветы на бывшем Выборгском католическом кладбище в Санкт-Петербурге).

Горское кладбище в Санкт-Петербурге, где похоронен Казимир Владимирович Большаков. *Фото Игоря Смирнова*

Казимир Владимирович Большаков оставил после себя научную школу исследователей не только ночной миграции птиц, в которой он был специалистом мирового уровня, но и других разделов этого важнейшего направления орнитологических исследований.

Память о Казимире Владимировиче навсегда сохранится в сердцах его коллег и учеников, а труды его ещё длительное время будут служить направляющим стержнем в изучении ночных миграций птиц.

Редакция журнала

*Портрет К.В. Большакова из сайта ЗИН РАН,
автор фотографии не известен*

УДК 92: 598.2/9 (471.63)

Александр Николаевич Хохлов
(20.06.1948-2.08.2024)

Орнитологическая наука понесла тяжёлую утрату: в городе Ставрополь (Россия) 2 августа 2024 г. на 77-м году жизни после продолжительной болезни ушёл из жизни доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры зоологии Ставропольского государственного университета, Заслуженный профессор Ставропольского государственного университета и Северо-Кавказского федерального университета, член-корреспондент Российской академии естественных наук, председатель Северо-Кавказского отделения Мензбирова орнитологического общества и Ставропольского отделения Союза охраны птиц России Александр Николаевич Хохлов.



А.Н. Хохлов родился в с. Подлесном Ставропольского края 20 июня 1948 г. В 1966 г. после окончания Подлесненской средней школы поступил на отделение география-биология естественно-географического факультета Казанского государственного педагогического института, который закончил в 1971 г. Затем он трудился в сельских школах Ставрополья, Татарии, Кубани, служил в Советской Армии, работал секретарём комитета комсомола. В 1975-1977 гг. трудился младшим научным сотрудником-орнитологом в Красноводском государственном заповеднике (Туркмения). В 1978 г. по приглашению профессора П.А. Резника перешёл работать на

кафедру зоологии Ставропольского государственного педагогического института, где прошёл путь от ассистента до профессора. 14 ноября 1983 г. защитил диссертацию на соискание учёной степени кандидата биологических наук на тему «Сравнительная экология и практическое значение массовых видов врановых птиц в антропогенных ландшафтах Ставропольского края» (Москва, МГПИ). 29 марта 1994 г. защитил диссертацию на соискание учёной степени доктора биологических наук на тему «Антропогенная трансформация и тенденции развития фауны и населения птиц Центрального Предкавказья» (Москва, ИЭМЭЖ РАН), научные консультанты – В.Д. Ильичев и В.М. Константинов. В 1995-1999 гг. А.Н. Хохлов заведовал кафедрой естествознания СГПИ (СГУ).

А.Н. Хохлов – признанный, широко известный в России и за рубежом орнитолог. Он отличался колоссальной работоспособностью и научной активностью. А.Н. Хохлов – автор более 1000 научных публикаций, в том числе 30 учебных пособий и 35 монографий по охране природы, фауне, населению и экологии птиц Предкавказья, мониторингу редких и исчезающих видов региона. Он редактировал и издал 90 сборников научных трудов и материалов конференций. Самостоятельно организовал и провёл 22 региональные научно-практические конференции по орнитологии, зоологии, экологии и охране природы. Он был ответственным редактором сборников научных трудов «Кавказский орнитологический вестник» (25 выпусков) и «Фауна Ставрополья» (5 выпусков). Руководил научным направлением СКФУ «Фауна, население и экология птиц в трансформированных ландшафтах Предкавказья». А.Н. Хохлов был инициатором открытия и первым руководителем аспирантуры по специальности «Экология» в Ставропольском государственном университете.

А.Н. Хохлов создал единый, дружный, сплочённый и работоспособный коллектив орнитологов региона, организовывал и осуществлял совместные экспедиционные орнитологические поездки по всему Северному Кавказу. Под его руководством были защищены диссертации 21 кандидата и 1 доктора наук.

Свою многолетнюю научно-исследовательскую работу А.Н. Хохлов осуществлял в рамках актуальных и приоритетных направлений биоэкологических исследований: изучение и сохранение биоразнообразия животных Северного Кавказа; выявление и изучение видов-биоиндикаторов окружающей среды с перспективной оценкой и прогнозом состояния природных экосистем региона; изучение экологических адаптаций животных региона к антропогенной трансформации среды обитания; мониторинг редких и исчезающих видов животных Северного Кавказа. Главными объектами его исследований являлись птицы самых разных систематических и экологических групп. При этом А.Н. Хохлов осуществлял полевые натурные исследования, экспедиционные выезды и учёты зимующих, мигрирующих и гнездящихся в регионе птиц. Результаты его исследований широко представлены в опубликованных работах и в ходе докладов и выступлений на многочисленных региональных, Всероссийских и международных научно-практических конференциях.

Результаты своей научно-исследовательской деятельности А.Н. Хохлов также активно внедрял в учебный процесс вуза. Более 40 лет он передавал свой бесценный научно-педагогический опыт многим

поколениям студентов университета. А.Н. Хохлов был грамотным и компетентным сотрудником, органично сочетающим преподавательскую деятельность с научно-исследовательской работой. Он отличался исполнительской дисциплиной, инициативностью, организаторскими способностями и творческим подходом. За продолжительное время работы в вузе он проявил себя знающим, ответственным и требовательным преподавателем. Занятия проводил на высоком научно-методическом уровне, а потенциал читаемых курсов всегда использовал для проведения воспитательной работы со студентами. Пользовался заслуженным уважением у студентов и коллег.

Попутно А.Н. Хохлов активно вёл природоохранную и экопросветительскую работу с населением региона, распространял «экологический всеобуч», проводил пропагандистские беседы по редким и исчезающим видам птиц в рыбхозах, лесхозах, совхозах и школах Северного Кавказа. Участвовал в природоохранных передачах местного радио и телевидения, публиковал научно-популярные очерки по экологической тематике в различных газетных изданиях: «Кавказская здравница», «Комсомольская правда», «Открытая газета», «Российская газета», «Российская охотничья газета», «Ставропольская правда», «Вечерний Ставрополь». Неоднократно был членом жюри на многих краевых экологических конференциях школьников, олимпиадах школьников по биологии (зоологической секции) и конкурсах школьных научных работ по биологии при Малой академии наук.

Выдающиеся заслуги, высокий уровень проводимых занятий, моральные качества и проявленные способности А.Н. Хохлова к научной, организаторской, педагогической и методической работе неоднократно отмечались почётными грамотами и благодарностями от губернатора и Министерства образования Ставропольского края. В частности, он отмечен благодарностью губернатора Ставропольского края за большой личный вклад в подготовку и издание Красной книги Ставропольского края. А.Н. Хохлов является лауреатом государственной научной стипендии для выдающихся учёных России (1997-2003).

Нас всегда восхищали и поражали неиссякаемая жизненная и творческая энергия, высочайшая исследовательская активность и бодрость, огромное количество разнообразных научных идей и предложений, научная креативность, пассионарность и неугомонность А.Н. Хохлова. Он для нас является настоящим примером образцового человека, замечательного учёного, великолепного преподавателя, приятного собеседника, превосходного руководителя и организатора науки.

Жизнь А.Н. Хохлова была глубоко осмысленной, насыщенной, активной, яркой, содержательной и многогранной. И таким человеком он навсегда нам запомнится – порядочным, приветливым, добродушным, отзывчивым, равнодушным, жизнелюбивым, ответственным, увлечённым, работоспособным, неутомимым учёным от Бога, Учителем и Наставником с большой буквы. Нам всем очень сильно будет его не хватать.

Как известно, сила учителя – в его учениках. А учеников и последователей у А.Н. Хохлова несколько десятков. И в каждого из них он вложил свою душу, подарил им путёвку в жизнь, подарил мечту и всячески содействовал её осуществлению. Он сыграл в их жизни огромную судьбоносную роль, способствуя в полной мере раскрыться и реализоваться в научно-творческом плане. Под чутким руководством А.Н. Хохлова его ученики смогли реализовать свой научный потенциал, достичь желанных «орлиных» высот и, главное, научиться любить и познавать природу родного края. И пока его ученики живы, он всегда будет жить в их сердцах!

Светлая память Александру Николаевичу!

*М.П. Ильях и другие ученики и коллеги
город Ставрополь*

От редакции: Для орнитологов нашего региона наибольший интерес представляют наблюдения А.Н. Хохлова в юго-восточном Прикаспии (Туркменистан), на территории Красноводского заповедника (низовья реки Атрек, Осушные острова, залив Кара-Богаз-Гол, озеро Сарыкамыш) с ноября 1975 по февраль 1977 г. Результаты этих наблюдений А.Н. Хохлов впоследствии опубликовал в Ставрополе отдельной брошюрой – «Орнитологические наблюдения в Западной Туркмении» (Хохлов, 1995. 68 с.).

От дирекции ИПЭЭ РАН: 5 августа 2024 года в возрасте 88 лет ушёл из жизни выдающийся учёный, этолог, доктор биологических наук, профессор, лауреат Государственной премии СССР Евгений Николаевич Панов... Это был признанный лидер в области поведения животных. Многие российские этологи имеют честь считать Евгения Николаевича своим учителем, определившим их путь в науке.

Евгений Николаевич Панов¹
(3 августа 1936 — 5 августа 2024)

Евгений Николаевич Панов – орнитолог, зоолог широкого профиля, этолог, эволюционист, антрополог, мыслитель и философ; автор более 300 статей, 25 книг и монографий – от классической зоологии и этологии до проблем эволюции и антропологии.

Большую часть жизни, с 1972 г., Е.Н. Панов проработал в Институте эволюционной морфологии и экологии животных им. А.Н. Северцова (сейчас ИПЭЭ) в Москве. Мне посчастливилось познакомиться и общаться с ним во время моего студенчества в Новосибирске. Поэтому мой рассказ будет в основном о раннем периоде его научного пути, поскольку позже мы встречались редко.

Евгений Николаевич Панов родился и вырос в Москве и с детства увлекался птицами. Школьником он посещал знаменитый биологический кружок ВООП под руководством П.П. Смолина и художественные студии. После окончания в 1959 г. МГУ Панову удалось добиться свободного распределения, чтобы через год получить место в штате заповеднике «Кедровая Падь» в Приморье. В этот период его отец, писатель Н.Н. Панов привёз из-за границы книгу «Кольцо царя Соломона» Конрада Лоренца и Е.Н. перевёл её за освободившееся время. Изданная только в 1970 г., она оказала большое влияние на формирование у нас этологии, вместе с другими написанными и переведёнными Пановым книгами о поведении животных. Через год он с молодой женой отправился на Дальний Восток. Сводок по птицам Приморья почти не было, и Панов взялся за каталогизацию птиц заповедника. В то время он был увлечён куликами и изучил их территориальные отношения на пролёте. После длительных наблюдений он смог по поведению уточнить систематическое положение уссурийского зуйка. Опубликована статья, ставшая первой работой по сравнительной этологии в нашей стране. Панов подробно описал взаимоотношения в популяции синиц-гайчек. Нашёл первого гибрида между тигровым сорокопутом и сибирским жуланом, впервые в России увидел японскую трясогузку, описал поведение многих птиц. Всего за два года, когда полевой сезон не прерывался ни на день, он получил огромный и ценный материал.



Вернувшись в Москву, Панов некоторое время преподавал во втором Московском мединституте, где курс эволюционной биологии читал Н.Н. Воронцов. Вскоре Воронцов переехал в Новосибирский Академгородок и организовал там группу эволюции и кариосистематики в лаборатории генетики популяций Института цитологии и генетики СО АН СССР, в которую пригласил А.Д. Базыкина, Е.Н. Панова и других москвичей. Здесь Панов обработал собранные в Приморье материалы, подготовил монографию «Птицы южного Приморья» и защитил по ней кандидатскую диссертацию. Одновременно начал присматриваться к объектам для дальнейшей работы. Для начала он выбрал овсянок. Обыкновенная и белошапочная овсянки скрещиваются в обширной области симпатрии, но причины и детали процесса не были известны. Узнав, что Панову нужен помощник, я пришел в лабораторию Воронцова вслед за старшей сестрой Леной на первом курсе НГУ. Птицы интересовали меня с детства, у нас дома всегда жили в клетках синицы и щеглы, по комнате летал ручной воробей. Вместе с Е.Н. я стал ходить на экскурсии для наблюдения за овсянками и другими птицами, ведь Академгородок расположен в смешанных лесах и сосновых борах. Это были не простые фаунистические наблюдения. Задача состояла в выяснении взаимоотношений двух близких видов овсянок, причин и последствий их гибридизации. Овсянок мы не только наблюдали и фотографировали, но и выкармливали птенцов, ловили и содержали в клетках у нас дома, записывали на пленку позывки и песни.

Панов тогда был увлечен проблемой видовых изолирующих механизмов, ставшей краеугольным камнем биологической концепции вида. Именно в эти годы в отечественную зоологию стали проникать идеи синтетической теории эволюции. Воронцов предложил своим сотрудникам перевести только что вышедшую книгу Э. Майра «Зоологический вид и эволюция» и Панов перевёл значительную часть. В

¹ Евгений Николаевич умер в деревне Черноморье Вязниковского района Владимирской области, в 7 км от посёлка Мстёра. Похоронен в Москве на Востряковском кладбище. – прим. автора

короткие сроки объёмную книгу подготовили и в 1968 г. издали на русском языке, и она до сих пор важна для каждого отечественного эволюциониста и зоолога.

В ряду изолирующих механизмов Панова интересовали прежде всего этологические. Он обладал уникальной способностью к наблюдениям и фиксации поз птиц и других животных в рисунках. Его графические рисунки феноменальны по точности и выразительности. Бинобль и блокнот – вот его инструментарий. Позже к этому способу фиксации поведенческих актов добавилось фото, биоакустика и видео. В первом же разговоре со мной у Евгения Николаевича дома он рисовал мне разные формы белой трясогузки в брачных позах, которые должны были служить репродуктивной изоляции видов. В монографии «Птицы южного Приморья», особое внимание уделено брачным и территориальным демонстрациям многих дальневосточных птиц, проиллюстрированным оригинальными рисунками.

Не менее интересной, чем овсянки, выглядела группа сорокопутов-жуланов. Из классических работ Н.А. Зарудного и П.П. Сушкина было известно, что разные виды жуланов склоны скрещиваться, несмотря на резкие различия в окраске оперения. Кое-что стало проясняться при внимательном рассмотрении тушек жуланов в музеях. Но без полевых работ разобраться в сложной картине взаимоотношений разных форм было невозможно. Панов организовал несколько больших и малых экспедиций и приглашал в них меня. Часто ему удавалось арендовать через институт машину с водителем, в других случаях я ездил один и обходился поездом или попутками. Приходилось отстреливать жуланов, чтобы изучить детали высокой изменчивости гибридов; мы искали и описывали гнезда, фотографировали. Объездили вместе или порознь восточный и южный Казахстан, западные предгорья и южный Алтай, Туву и пр. При этом удалось получить картину широкой зоны гибридизации европейского и туркестанского жуланов, впервые обнаружить и обследовать аналогичную гибридную зону между европейским и даурским жуланами в Чуйской степи на юго-восточном Алтае. Позже мне удалось доказать гибридизацию также между европейским и сибирским жуланами. Оказалось, что гибриды вполне жизнеспособны и плодовиты, что противоречило общепринятым представлениям о межвидовой гибридизации. В те годы в мировой науке приходило понимание, что гибридные зоны очень важны для объяснения процессов видообразования и причин поддержания целостности видов. Занимаясь этим много лет, Панов любил говорить: «Сорокопуты создали счастливую жизнь для меня».

Николай Николаевич Воронцов с первого же года работы в Новосибирске был настроен на проведение обширных экспедиций. За 7 лет (1964–1971 гг.) ежегодные экспедиции его лаборатории охватили пространство от Чукотки до Средней Азии и Закавказья. По размаху и результативности эти экспедиции не имеют себе равных в российской зоологии. В некоторых из них посчастливилось участвовать и студентам. Первая моя серьёзная экспедиция состоялась в Копет-Даг весной 1968 г. Самолёт до Ашхабада и машина до предгорий, палатка в абрикосовом саду на берегу реки Секиязб (рис. 1-2). В окрестных горках обитали каменки нескольких видов, а также дикобразы. Мы наблюдали поведение каменок и впервые записывали их голоса. Перед этим папа подарил мне магнитофон «Романтик» – пленочный, тяжёлый, но единственный тогда из переносных магнитофонов. Для него приходилось самому делать микрофонные усилители. Каменки выполняли демонстративные полёты с брачными сигналами и песнями, и эти яркие картины остались в моей памяти. Рисунки ритуальных поз каменок – удивительно точные и образные – заполняли страницы дневников Е.Н. Панова (рис. 3).

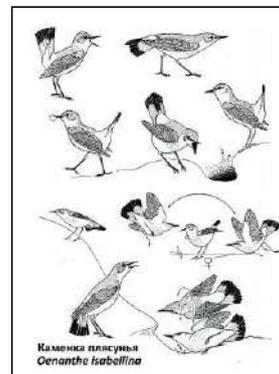
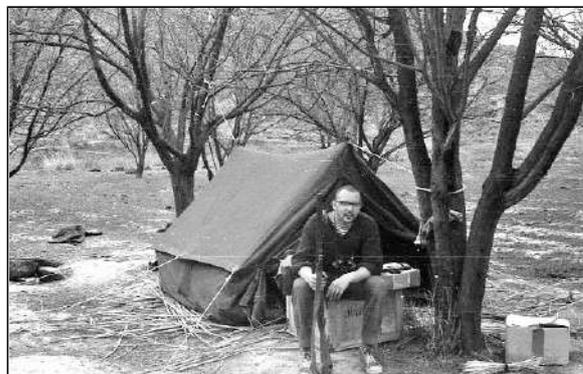


Рис. 1-2. В экспедиции в Копетдаге. Туркмения, 1968. Рис. 3. Позы каменки-плясуньи. Рисунок Е.Н. Панова

В том же году Панов взял меня в экспедицию, покрывшую маршрут от Новосибирска через оз. Зайсан (Казахстан) и Среднюю Азию до Закавказья. Всего мне повезло участвовать в шести экспедициях с Пановым. Его полевые продолжались ежегодно много месяцев и проходили обычно в нелёгких условиях. В большой книге «Зоология и моя жизнь в ней» (2016) он описал не только

экспедиции, но и научные проблемы, встававшие перед ним и сменявшие друг друга на протяжении его долгой жизни. Эту обширную, но увлекательную книгу стоит прочитать каждому зоологу. Удивительно, как он успевал между экспедициями обработать материал и написать столько статей и книг!



Рис. 4. Е.Н. Панов с выводком сорокопутов на Большом Алматинском озере, 1970 г. *Фото А.П. Крюкова*

Рис. 5. Е.Н. Панов в Институте зоологии МОН РК перед поездкой с Н.Н. Березовиковым в Центральный Тянь-Шань (на Тузколь). Слева герпетолог М.А. Чирикова. Алматы, 30 апреля 2008 г. *Фото А.Ф. Ковшаря*

Как орнитолог Панов наиболее подробно изучил группы сорокопутов и каменок и опубликовал по ним монографии, переведенные на английский язык. Десятки статей вышли и по другим птицам. Целая серия посвящена проблеме вида, видообразования и гибридизации. В сводке «Гибридизация и этологическая изоляция у птиц» (1989) аннотированы все опубликованные случаи межвидовой гибридизации и таким образом оценена её роль в эволюции. Рассмотрена эволюция сигнального поведения птиц. По наблюдениям в зоопарке описано брачное поведение всех видов лебедей мировой фауны («Лебеди мира. Структура и эволюция сигнального поведения», Панов, Павлова, 2015).

Этология проходит красной нитью через всё творчество и все публикации Панова. Ещё в первых брошюрах он разработал методологию сравнительной этологии, способ описания поведенческого континуума, критиковал принцип стимул-реакция, внёс немалый вклад в понимание структуры коммуникационных сигналов животных и языка человека, а также соотношения инстинктивного поведения и обучения, отстаивал представление о социальности как имманентном свойстве живого. Вышли монографии и популярные книги: «Механизмы коммуникации у птиц», «Знаки, символы, языки» (1983, 2011), «Поведение животных и этологическая структура популяций» (1983, 2010), ряд статей.

Объектами исследований Панова были не только птицы, но и другие животные. Излюбленным полигоном для его работы были открытые пространства – степи, пустыни, предгорья. При наблюдениях за чайками и крачками на берегах Каспия он часто встречал крупных ящериц – агам. Заинтересовался их брачным и территориальным поведением, научился метить, обнаружил индивидуальные особенности и гибридизацию. Эти интересы за несколько полевых сезонов привели к серии статей и вылились в монографию «Горные агамы Евразии» в соавторстве с Л.Ю. Зыковой (2003, английская версия 2016 г.). Панов считал, что каждый объект достоин наблюдений и изучения, если поставить задачу и подобрать методы. Часто сами объекты подсказывали ему что-либо необычное и интересное. В разные периоды он серьёзно занимался чайками, журавлями, пустельгами, пустынными снегирями, каменными дроздами, воробьями, соловьями и камышевками, а также степными черепахами, дикими ослами и даже пауками.

В последний период жизни он увлекся поведением стрекоз красоток, у которых оказалось неисследованным сложное брачное и территориальное поведение. При помощи индивидуального мечения он с помощниками выяснил социальную структуру репродуктивных скоплений и описал необычное спаривание стрекоз. Это потребовало трёх лет наблюдений и видеосъёмки на реках в окр. поселка Мстёра Владимирской области. Появилась серия статей на русском и английском языках.

Вообще Панов отличался необыкновенной целеустремленностью и трудолюбием, здоровой жадностью до материала и всегда доводил дело до конца (до публикации). Мог часами и сутками наблюдать в бинокль в любой позе и при любой погоде. Не любил оставлять необработанным сырой материал и требовал, чтобы он весь вошёл в публикацию. Начав тему, разрабатывал её полностью, углублялся, поднимая все доступные источники. Не терпел верхоглядства и халтуры. Если обнаруживал противоречия в какой-то теории, даже общепринятой, в статье, диссертации – «нёс её по кочкам»

(его выражение), не считаясь с авторитетами. При этом наживал врагов. Так произошло с теорией К. Фриша о танце пчёл, якобы указывающем на направление к источнику нектара, расстояние до него и количество пищи. Такое мнение о роли языка пчёл оказалась не доказанным по мнению Панова и других исследователей, хотя остаётся очень популярным и даже заслужило Нобелевскую премию. Аналогично, он не оставил камня на камне от теории полового отбора, опубликовав монографию «Половой отбор: теория или миф. Полевая зоология против кабинетного знания» (2014). Важно, что в таких случаях он не просто развенчивал несостоятельные теории, но и предлагал вместо них что-то более обоснованное.



Евгений Николаевич Панов в последние 15 лет: **Рис. 6.** 2010 г., фото Алексея Цессарского.
Рис. 7. 2017 г., фото Екатерины Павловой; **Рис. 8.** июнь 2024 г., фото Татьяны Пановой

Он был настоящим трудоголиком – и в поле, и за письменным столом, за компьютером. Как-то, будучи в Москве в командировке, я созвонился и приехал к нему домой. Он был рад встрече, поговорили, перекусили за рюмкой, и *Е.Н.* говорит: ну ладно, я сегодня ещё не выполнил свою норму – 2 страницы текста. То есть пора уходить. А в последние годы, говорят, его нормой было 8 страниц в день. Не удивительно, что он написал за свою жизнь более 300 статей и более 20 книг, не считая многочисленных рецензий, отзывов, докладов и прочего.

В последние годы, когда стало трудно ездить в экспедиции, Панов сосредоточился на социологических проблемах человека, его агрессивности, коммуникативности, альтруизме. Он указал на принципиальные различия в передаче информации у людей и животных, на разрыв между социальным поведением человека и животных, выступал против антропоморфизма и инстинктивизма в интерпретации поведения человека, подробно описал становление жизненного уклада обществ в процессе антропогенеза. Одна за другой были написаны и вышли книги: «Бегство от одиночества» (2001, 2011), «Парадокс непрерывности. Языковой рублик: о непроходимой пропасти между сигнальными системами животных и языком человека» (2012), «Эволюция диалога. Коммуникация в развитии. От микроорганизмов до человека» (2014), «Человек – созидатель и разрушитель. Эволюция поведения и социальной организации» (2017), «Человек стреляющий. Как мы научились этому» (2019), «Человек и природа в архаическом коллективном сознании» (2021). Каждая из перечисленных книг – фундаментальная монография на 400–500 страниц с привлечением огромной литературы и философским осмыслением фактов и теорий. Ниже приводятся обложки этих книг (рис. 9-24), которые стоит запомнить, чтобы при случае познакомиться с ними и с неординарными мыслями их автора.

Последнюю книгу «Мораль и обычай» Панов сдал в печать в апреле 2024 г. Вот её аннотация:

«В первых шести главах книги дан обзор европейских этических концепций философского плана, которые выдвигались мыслителями разных эпох от ранней античности (VIII век до н.э.) до наших дней. В главе о становлении христианства показана его связь с иудаизмом. Следующие четыре главы посвящены разным аспектам современного научного осмысления глубинных причин добродетельного поведения. Именно, в рамках эволюционной теории – например, в поисках его истоков в социальном поведении человекообразных обезьян. С позиций неврологии и эндокринологии. В традициях научной педагогики, исследующей процесс воспитания добродетельного поведения у ребенка. В последней главе рассматриваются обычаи ряда этносов, находящихся на стадии первобытно-общинного строя (Новая Гвинея, Юго-Восточная Азия, Южная Америка). Внимание сосредоточено на социальных практиках, в основе которых лежит неприкрытое насилие вызывающее бесчеловечного характера». Эта книга особенно важна в наше время всеобщего ожесточения и расчеловечивания.

Евгений Николаевич Панов был яркой неординарной личностью. Это отражалось даже в его облике и одежде, в речи. Он бывал резок, нетерпим к научной безграмотности и нелогичности, но добр и внимателен к ученикам и молодым коллегам. Для них он в 1982–1988 гг. организовал и провел 4 школы по теоретической биологии и методам поведенческой экологии в наукограде Пушкино с приглашением выдающихся ярких лекторов разного профиля. Своей увлечённостью он заражал молодёжь и служил примером бескорыстного служения науке. Презирал «мейнстримность» – следование общему курсу, и

учил открывать что-то новое. Встреча с Е.Н. Пановым во многом определила мой жизненный путь. Его ученики скорбят вместе со мной.



Рис. 9-24. Обложки основных книг, написанных Е.Н. Пановым (полный список см. ниже)

Уход Евгения Николаевича Панова – невосполнимая потеря для его учеников и последователей, для всей отечественной науки. По широте взглядов и новизне мысли я не знаю ему равных сейчас.

Ниже приведен в хронологическом порядке список монографий и научно-популярных книг Е.Н. Панова, а также изображения обложек его книг для облегчения поиска их читателями. Вообще же надо сказать, что обширное научное наследие Е.Н. Панова неопределимо и требует своего изучения.

Всем нам ещё предстоит осознать масштаб этой личности.

Хронологический список книг Е.Н. Панова

- Панов Е.Н. 1973. Птицы южного Приморья (Фауна, биология и поведение). Новосибирск: Наука. 376 с.
- Панов Е.Н. 1978. Механизмы коммуникации у птиц. М.: Наука. 306 с. 2-е изд.: М.: Книжный дом "Либроком". 2009. 304 с.
- Панов Е.Н. 1980. Знаки Символы Языка. М.: Знание. 192 с. Изд. 6-е, испр. и доп. М.: Изд-во ЛКИ, 2011. 504 с.
- Панов Е.Н. 1983. Поведение животных и этологическая структура популяций. М.: Наука. 423 с.; 2-е изд.: М.: Книжный дом "Либроком". 2009. 423 с.
- Panov E.N. 1983. Die Würger der nördlichen Paläarkt. Gattung *Lanius*. Die Neue Brehm-Bucherei 557. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt. 196 S.
- Panov E.N. 1985. Die Geburt der Sprache. Verlag Mir Moskau, Urania - Verlag Leipzig-Jena-Berlin. 246 S.
- Панов Е.Н. 1989. Гибридизация и этологическая изоляция у птиц. М.: Наука. 512 с.
- Панов Е.Н. 1999. Каменики Палеарктики. Экология, поведение, эволюция. М.: Товарищество научных изданий КМК. 342 с.
- Панов Е.Н. 2001. Бегство от одиночества. Индивидуальное и коллективное в природе и в человеческом обществе. М.: Лазурь. 637 с. 2-е издание: М.: Изд-во ЛКИ. 2011. 640 с.
- Panov E.N. 2005. Wheaters of the Palearctic: Ecology, Behaviour and Evolution of genus *Oenanthe*. Sofia: Pensoft. 439 p.
- Панов Е.Н., Зыкова Л.Ю. 2003. Горные агамы Евразии. М.: Лазурь. 301 с.
- Панов Е.Н. 2008. Сорокопугы (семейство Laniidae) мировой фауны: экология, поведение, эволюция. М.: Товарищество научных изданий КМК. 620 с.+64 цв. вкл.
- Panov E.N. 2011 The True Shrikes of the World. Ecology, Behavior, Evolution. Pensoft Publ. 910 p.
- Панов Е.Н. 2012. Парадокс непрерывности: языковой Рубикон. О непроходимой пропасти между языком человека и коммуникационными системами животных. М.: Языки славянских культур. 400 с.
- Панов Е.Н. 2012. Избранные труды по этологии и эволюционной биологии. М.: Товарищество научных изданий КМК. 695 с.
- Панов Е.Н. 2014. Половой отбор: теория или миф? Полевая зоология против кабинетного знания. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 412 с.
- Панов Е.Н. 2014. Эволюция диалога. Коммуникация в развитии: от микроорганизмов до человека. М.: Языки славянских культур. 400 с.
- Панов Е.Н., Павлова Е.Ю. 2015. Лебеди мира. Структура и эволюция сигнального поведения. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 164 с.
- Панов Е.Н. 2016. Зоология и моя жизнь в ней. Товарищество научных изданий КМК. 602 с.
- Панов Е.Н. 2017. Человек — созидатель и разрушитель. Эволюция поведения и социальной организации. М.: Издательский дом ЯСК. 634 с.
- Панов Е.Н. 2019. Человек стреляющий. Как мы научились этому. М.: Товарищество научных изданий КМК. 438 с.
- Панов Е.Н. 2021. Человек и природа в архаическом коллективном сознании. М.: Гнозис. 344 с.
- Панов Е.Н. Мораль и обычай. 650 с. В печати.

Книги, переведенные Е.Н. Пановым

- Лоренц К. 1970. Кольцо царя Соломона. Перевод с англ. и предисловие Е.Н. Панова. М.: Знание. Переиздания 1978, 1980, 2011.
- Тинберген Н. Поведение животных. Перевод с англ. О.Ю. Орлова и Е.Н. Панова. М.: Мир. 1969. 200 с.
- Веннер А., Уэллс П. 2011. Анатомия научного противостояния. Есть ли "язык" у пчел? Перевод с англ. и научное редактирование Е.Н. Панова. М.: Языки славянских культур. 488 с.
- Фитч У.Т. 2013. Эволюция языка. Перевод с англ., научн. ред. и предисловие Е.Н. Панова. М.: Языки славянских культур. 768 с.

На сайте «Полевая этология. Наука и судьба». <https://panov-ethology.ru/> можно скачать многие книги и статьи Е.Н. Панова, увидеть его рисунки, фотографии и многое другое.

Я благодарен Е.Ю. Павловой за помощь в подготовке этого очерка.



А.П. Крюков
Владивосток, Россия
Сагамихара, Япония

Леонид Викторович Соколов

(21.03.1949 – 17.08.2024)

17 августа 2024 года ушёл из жизни главный научный сотрудник Биологической станции «Рыбачий», доктор биологических наук Леонид Викторович Соколов. Леонид Викторович окончил кафедру зоологии позвоночных биолого-почвенного факультета ЛГУ им. А.А. Жданова в 1971 г. После окончания университета он работал в лаборатории экологии позвоночных БиНИИ ЛГУ в должности старшего лаборанта. Однако вскоре интерес к изучению биологии мигрирующих птиц привёл его на Биологическую станцию «Рыбачий» Зоологического института. В мае 1973 г. Л.В. Соколов был принят на Биостанцию на должность младшего научного сотрудника и работал в этом подразделении Зоологического института до конца жизни.

С течением времени он прошёл все ступени карьеры научного сотрудника, от младшего до главного. Леонид Викторович принимал участие в массовом отлове и кольцевании птиц на полевом стационаре «Фрингилла». Спустя 10 лет, в 1983 г., им в диссертационном совете при Зоологическом институте была защищена кандидатская диссертация на тему филопатрии и дисперсии птиц. В течение последующего десятилетия Леонид Викторович продолжал работать по этой теме, в 1991 г. опубликовал монографию «Филопатрия и дисперсия птиц», а в 1993 г. успешно защитил докторскую диссертацию.

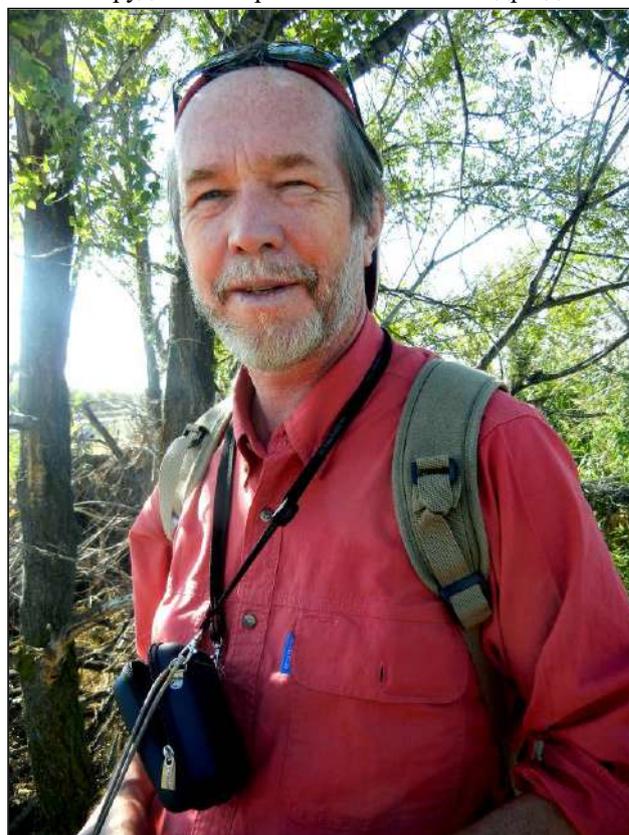
Начиная с 1998 г., Л.В. Соколов приступил к изучению другой важной научной проблемы, связанной с влиянием климата на фенологию и динамику численности птиц. В течение четверти века, прошедшей с того момента, Л.В. Соколовым и другими сотрудниками станции было опубликовано около 50 статей по этой тематике, преимущественно на английском языке. В 2010 г. Леонидом Викторовичем была опубликована монография под названием «Климат в жизни растений и животных». В последнее время он руководил большим проектом по изучению миграций кукушек с помощью спутниковой телеметрии. Одна статья вышла в 2024 г., другие в работе...

Л.В. Соколов вёл активную работу по популяризации науки, провёл много тысяч экскурсий для посетителей на полевом стационаре «Фрингилла», много лет был самым популярным лектором среди сотрудников станции.

Леонид Викторович Соколов был яркой личностью. Известно, что многие талантливые и неординарные люди отличаются непростым характером. Леонида Викторовича, напротив, всегда отличало чувство юмора, позитивный настрой и неформальный стиль поведения. В конце долгого полевого сезона сотрудники биостанции психологически устают друг от друга, так что незначительные поводы порой могут вызвать конфликт на пустом месте. Леонид Викторович всегда был готов погасить конфликт, что у него, при его авторитете, прекрасно получалось. Он придерживался вполне определённых научных взглядов, но никогда не переносил научные разногласия в плоскость личных отношений. Леонида Викторовича много лет будут помнить друзья, коллеги и посетители полевого стационара Биологической станции, а его научные труды будут цитировать ещё долго.

Зоологический институт РАН

*Фото А.Ф. Ковшаря,
Сорбулак, 2015 г.*



УДК 92: 598.2/9 (574.52)

Алтынбек Даутбекович Джаныспаев
(31 июля 1953 – 16 ноября 2024)

В пригороде Алматы на 72 году жизни от неизлечимого онкологического заболевания не стало известного казахстанского зоолога – орнитолога и териолога – Алтынбека Даутбековича Джаныспаева, всего год назад отметившего свой 70-летний юбилей (Selevinia-2023, с. 263-268).

Родился Алтын, как называли его родственники и друзья, 31 июля 1953 г. в посёлке Котырбулак, Талгарского района, Алматинской области. Отец работал в молочно-животноводческом хозяйстве при Хозяйственном Управлении Совета министров КазССР (сокращённо ХОЗУ Совмина), а мать Сара Умаровна (сейчас ей 103 года!) – домохозяйка, занималась воспитанием детей.

Живя среди природы, уже в 10 лет Алтын начал собирать коллекции пичьих яиц, а к окончанию школы твёрдо решил стать биологом. Поступив на биофак в КазГУ, он под руководством доцента кафедры зоологии Н.А. Мазунина и сотрудника Алматинского заповедника В.А. Жирякова написал и защитил курсовую работу «К экологии косули в Алматинском заповеднике», а через год – и дипломную работу «К экологии копытных в Алматинском заповеднике».

После окончания в 1976 г. университета год изучал биологию и экологию архара в заповеднике Аксу Джабаглы, после чего перевёлся в Алматинский заповедник, в котором и проработал орнитологом около 40 лет – до 2018 г.

Лето 1978 г. Алтынбек прошёл орнитологическую стажировку на стационаре Института зоологии «Большое Алматинское озеро», где вместе с Ральфом Пфеффером и Олегом Беляловым участвовал в нахождении первого в Заилийском Алатау гнезда вальдшнепа (*Scolopax rusticola*), совпавшего по времени с посещением этого ущелья знаменитым немецким экологом и природозащитником Бернгардом Гржимеком. Этот летний сезон 1978 г. в Большом Алматинском ущелье положил начало многолетней дружбе Алтына с Олегом Беляловым, с которым они впоследствии провели много интереснейших наблюдений в Алматинском заповеднике и опубликовали ряд ценных научных статей – о колонии кумаев, о серпоклюве и вообще о птицах верховьев реки Чилик.

В Алматинском заповеднике в 1977-1984 гг. Алтынбек Джаныспаев изучал птиц-дуплогнезdnиков, т.е. продолжал работу, начатую им в 1978 г. в Большом Алматинском ущелье. Но в 1984-1985 гг. он уходит на два года из заповедника в лабораторию охраны диких животных Института зоологии. Эти два года он снова териолог: в Капчагайском заповедно-охотничьем хозяйстве на правом берегу реки Или (ныне – территория национального парка «Алтын-Эмель») вместе с Давидом Бланком и Максимом Зверевым (внуком народного писателя Казахстана М.Д. Зверева) ведёт наблюдения за поведением джейранов и недавно выпущенных здесь куланов.

Вернувшись через два года в Алматинский заповедник, Алтын с 1986 г. исследует биологию хищных и других редких и исчезающих птиц этого заповедника, попутно пополнив составленный в 1963 году Владимиром Максимовичем Зверевым (137 видов, дипломная работа) список его орнитофауны 49 видами птиц. С этого времени 32 года (до выхода на пенсию в 2018 году) он изучает преимущественно редких и находящихся под угрозой исчезновения птиц и млекопитающих этой категории.

Из большого количества публикаций А.Д. Джаныспаева (более 80 научных и около 150 научно-популярных) наиболее интересны находения в заповеднике следующих птиц. В 1987 г. в Иссыкском ущелье А.Д. обнаружил первую для Казахстана гнездящуюся пару редкого пустынного сокола шахина. В 1989 г. вместе с О.В. Беляловым в южной части заповедника они нашли первую гнездовую колонию снежных грифов (кумая); на реке Чилик выявили большую популяцию серпоклюва, там же найдены гнездящиеся желтоголовые трясогузки, подвид *calcarata* с чёрной спиной. В 2003 г. впервые в Тянь-Шане он нашёл гнездо большого кроншнепа и в этом же году в центральной части Заилийского Алатау обнаружил ранее не встречавшегося здесь снежного вьюрка.

Но дело не только в находках новых видов в новых для них местах. Алтын в течение многих лет провёл детальные наблюдения над биологией и поведением ряда малоизученных видов птиц и млекопитающих и результаты этих наблюдений опубликовал. Это прежде всего публикации о крупных



пернатых и четвероногих хищниках (беркут, бородач, кумай, снежный барс), а также о других представителях Красной книги Казахстана (расписная синичка, синяя птица и др.).

Работая долгие годы в Алматинском заповеднике и проводя круглогодичные наблюдения Алтын Джаныспаев отметил изменения экологических условий и влияние их на численность и распространение птиц. Так, за последние десятилетия на территории заповедника в северной части перестали гнездиться чернолобый сорокопут и сорокопут-жулан, в приграничной зоне исчезли желчные овсянки, не стали гнездиться коноплянки, не встречаются обыкновенные скворцы, в разы уменьшилась численность деревенских ласточек и коростеля, почти полностью исчезли черноголовые чеканы и перепел, уменьшилась численность горных овсянок. С другой стороны, появляются новые виды, которые в заповеднике ранее не встречались. В конце семидесятых годов прошлого века появилась майна, а в последние годы стал встречаться певчий дрозд и всё чаще летом наблюдаются зеленушки.

Алтынбек Даутбекович Джаныспаев участвовал во многих научных конференциях и семинарах, а в 1993-1994. и в 1996 гг. по решению Российской Академии естественных наук и Института «Открытое общество» (Москва) становился победителем конкурсов «Биоразнообразие» и «Поддержка региональных исследований по биоразнообразию». Будучи хорошим рисовальщиком, Алтынбек Даутбекович подготовил иллюстрированную своими рисунками популярную книгу о птицах заповедника – хорошее наглядное пособие для школ Алматинской области, особенно на казахском языке. К сожалению, тяжёлая болезнь несколько последних лет заставляла Алтынбека Даутбековича значительную часть времени проводить на больничной койке. Но и там он продолжал работать над своей книгой: перестраивая её структуру, меняя некоторые рисунки, улучшая текст, видя в ней нужное учебное пособие для школ...

Надо отдать должное коллегам и дирекции Института зоологии, оказавшим всемерную поддержку в подготовке рукописи к печати и в выпуске небольшого тиража книжки на русском языке (см. раздел «Новые книги»). Сейчас готовится издание её на казахском языке, и мы верим в его скорое появление.

Алтынбек Даутбекович Джаныспаев прожил очень интересную жизнь, которую посвятил любимому делу – наблюдению и изучению прекрасной природы юго-восточного Казахстана, закончив свой земной путь в том же месте, где родился, где жили его родители и более отдалённые предки. За почти полувековой период творческой жизни он приумножил знания о животном мире этой земли, о чём оставил потомкам научные и популярные публикации, свои рисунки. И мы все, кто знал его десятилетия, запоем его как скромного и преданного служителя науки. Иманды болсын! Вечная память

А.Ф. Ковшарь

УДК 92: 598.2/9 (574)

Икар Фёдорович Бородихин
(10 сентября 1936 – 17 ноября 2024)

В селе Куш, в 70 км восточнее Алматы (Карачингильское охотничье хозяйство) 17 ноября 2024 г. на 89-м году жизни закончил свой земной путь старейший орнитолог Казахстана, один из последних прямых учеников основоположника казахстанской орнитологической школы Игоря Александровича Долгушина, хорошо известный орнитологам за пределами Казахстана и стран бывшего СССР как основатель и первый бессменный руководитель Чокпакского орнитологического стационара по отлову и кольцеванию птиц – Икар Фёдорович Бородихин.

Родился Икар 10 сентября 1936 г. в городе Урумчи (Синьцзян, Китай), где отец его работал на дипломатической службе, но вырос в Алма-Ате. Здесь он с детства полюбил великолепный мир окружающей природы и особенно птиц, в чём особую роль сыграл школьный учитель Георгий Григорьевич Прыгунов, которого всю жизнь с благодарностью вспоминали многие учившиеся у него зоологи – Э.Ф. Родионов, А.М. Сема, Р.И. Зайнутдинов. В 1955-1960 гг. Икар обучался на кафедре зоологии Казахского государственного университета имени С.М. Кирова (сейчас – КазНУ им. аль-Фараби) и после её окончания был зачислен сразу младшим научным сотрудником в лабораторию птиц, амфибий и рептилий Института зоологии Академии наук Казахстана, которой руководил проф. И.А. Долгушин (небывалый случай! Обычно выпускники вузов начинали с лаборантов, в которых засиживались иногда по несколько лет). Причина такого «везения» заключалась в глубоких орнитологических познаниях и умениях Икара, который славился в Алма-Ате как превосходный знаток биологии и повадок певчих птиц в природе. Уже в студенческие годы Икар был широко известен в городе Алма-Ата как большой знаток комнатного содержания диких и декоративных птиц. Он самый первый выкормил птенцов синей птицы и содержал их у себя дома, опубликовав в Трудах Института зоологии (1960) первую статью по биологии этой редкой и малоизученной птицы. В дни работы IV Всесоюзной орнитологической конференции, в Алма-Ате в сентябре 1965 г., он организовал выставку комнатных певчих птиц.



2018 год. Фото Олега Белялова



Рис. 1. Группа делегатов казахских войсковых частей фронтового съезда Западного фронта, 7-17 апреля 1917 года. Отец Икара – Фёдор Алексеевич Бородихин – во втором ряду сверху, стоит 4 й слева в фуражке с усами.

Ещё будучи студентом, в 1958 г., он проводил наблюдения в колонии черноголового хохотуна на озере Тенгиз в Кургальджинском заповеднике; в том же 1958 и в 1960 г. принимал участие в экспедиции лаборатории орнитологии Института зоологии в Западный Тянь-Шань под руководством М.Н. Корелова, посетив Киргизский Алатау, Каратау и заповедник Аксу-Джабаглы. Впоследствии он участвовал в написании очерков по воробьиным птицам в классической сводке «Птицы Казахстана», начиная с 3-го тома; в котором его перу принадлежат очерки семейств ласточковых (5) и оляпковых (2 вида); в 4-м томе – поползневых (2 вида) и пищуховых (2 вида); в 5-м томе – двух видов щеглов.

В лаборатории орнитологии Института зоологии Икар Федорович работал в 1960-1972 и 1973-1976 гг. За первые четыре года (1960-1963) он собрал большой материал по птицам города Алма-Аты и впоследствии опубликовал книгу «Птицы Алма-Аты» (1968). Великолепно зная полевые признаки и повадки птиц, к тому же решив проблему добычи коллекционного материала в сложных городских условиях при помощи замены бесполезного здесь ружья обычной рогаткой (которой он пользовался просто виртуозно!), Икар собрал значительный материал о птицах в условиях города. Его небольшая по объёму книжка на долгие годы стала основным источником сведений о птицах, обитающих в столице Казахстана в середине 60-х гг. XX столетия. Через 20 лет она послужила нам главным сравнительным материалом при составлении коллективной сводки «Позвоночные животные Алма-Аты» (1988).

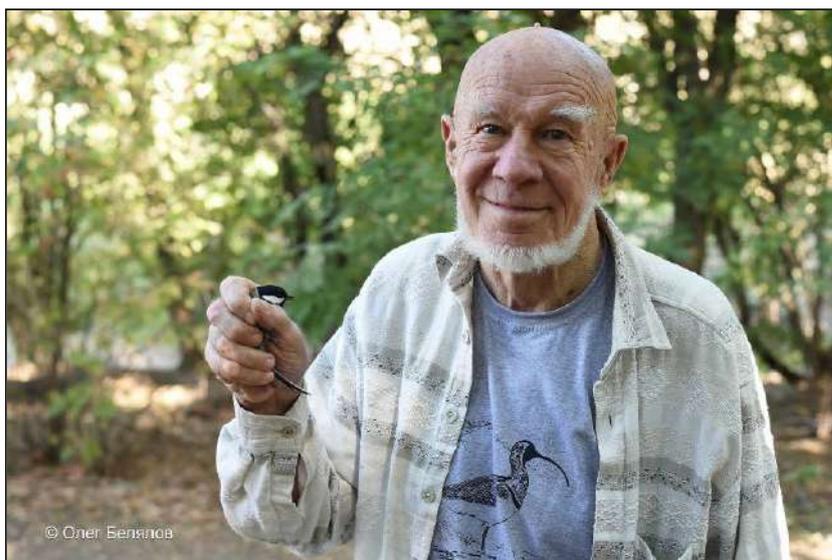
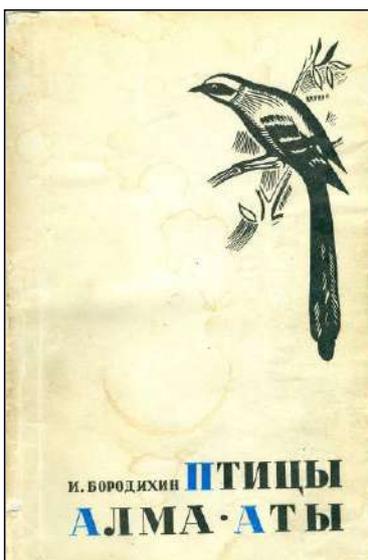


Рис. 2. Первая монография, 1968 г. **Рис. 3.** Эту птицу – большую синицу – подарил городу Икар в 1960 году.

В эти же годы (1960-1962), по поручению Главного управления заповедников и охотничьего хозяйства, Икар занимался акклиматизацией птиц в Алма-Ате, для чего завёз из Новосибирска больших синиц, а из Ташкента – египетских горлиц. Они прижились в городе и вскоре стали фоновыми видами. Особенно хорошо акклиматизировалась большая синица (рис. 3), которая проникла и в соседние с городом горные леса (а оттуда – и на территорию соседней Киргизии!). Сейчас это одна из самых многочисленных птиц зелёных зон города, она обычна и в нижней части лесного пояса гор. Египетская горлица в 60-80-х гг. также стала многочисленной на улицах города, но в 90-х гг. численность её резко упала и только сейчас постепенно восстанавливается.

Но главным в жизни Икара стал проект под названием «ЧОКПАК», которому он отдал 8 лет (1964-1972). В 1964-1966 гг. по поручению главы казахстанских орнитологов Игоря Александровича Долгушина Икар Федорович Бородихин занялся организацией первого в Казахстане орнитологического стационара для кольцевания птиц. Он предпринял специальную поездку на Куршскую косу (Балтийское море, бывшая знаменитая станция Rossiten), где досконально изучил опыт работы Биостанции ЗИН АН СССР, в частности, подробности установки ловушек рыбацкого типа. Затем с М.Н. Кореловым и А.Ф. Ковшарем выбрал место для установки такой ловушки в так называемых Чокпакских воротах в Западном Тянь-Шане, после чего вместе с Э.Ф. Родионовым и Э.И. Гавриловым приступил к созданию стационара, который возглавлял бессменно в течение первых 6 лет, когда были заложены и апробированы все методические и организационные основы работы. Обо всём этом он поведал сам в статье: *И.Ф. Бородихин, Э.И. Гаврилов, А.Ф. Ковшарь*. Из опыта работы Чокпакского орнитологического стационара//Сообщ. Прибалтийской комиссии по изуч. миграций птиц. Тарту, 1974, 8. С. 81-97.

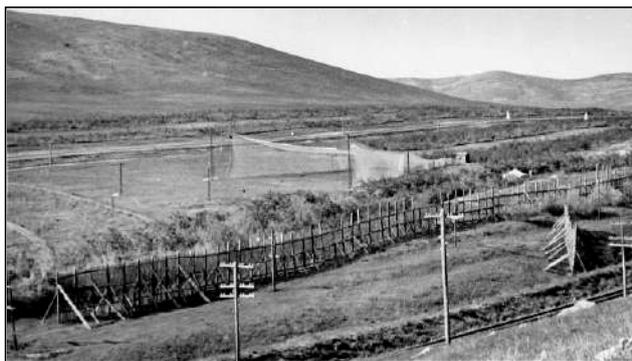


Рис. 4. Чокпакский перевал. Весенняя ловушка между шоссе и ж.-д. линией, апрель 1970 г. *Фото А.Ф. Ковшаря*

Рис. 5. Эдуард Гаврилов, Икар Бородихин и Вячеслав Белялов у осенней ловушки. 2004 г. *Фото Олега Белялова*

С октября 1972 г. по сентябрь 1973 г. И.Ф. Бородихин работал заведующим секцией птиц Алматинского зоопарка, но в октябре 1973 г. вернулся в лабораторию птиц Института зоологии и до 1976 г. возглавлял работу так называемого мобильного отряда по кольцеванию колониальных птиц на юго-востоке Казахстана. С 1977 по 1984 г. он работал орнитологом в Главном Ботаническом саду АН КазССР (Алма-Ата), где занимался привлечением в искусственные гнездовья синиц и других дуплогнездящих, а также уделял большое внимание охране орнитофауны этой зелёной зоны города. Благодаря его заботам, в эти годы значительно увеличилась обитавшая на территории ботсада городская популяция семиреченского фазана. Перейдя в 1984 г. на работу в Алма-Атинский зоопарк (сначала СНС, а с 1985 г. – заведующим отделом репродукции хищных птиц), Икар Федорович создал здесь соколиный питомник и занялся разведением хищных птиц. Помимо собственно соколов здесь размножались, прежде всего, бородач, различные орлы, филин. Этот питомник, после нескольких лет работы с ним Икара в Карачингильском ГОХ, в сущности, положил начало специализированному соколиному питомнику «Сункар» (1989), в котором Икар Федорович проработал с 1991 по 1994 г.

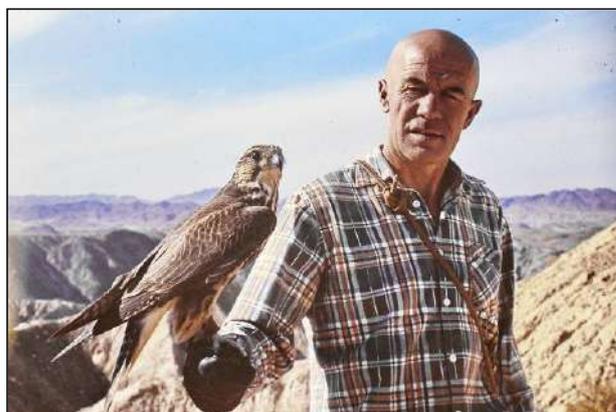


Рис. 6-8. Икар в расцвете сил: 1980 и 1985 гг. (зоопарк), 1993 г. (питомник «Сункар»). *Фото Олега Белялова*

Все эти смены основного рода занятий (содержание певчих птиц – отлов и кольцевание мигрантов – разведение хищных птиц) отнюдь не были случайными. Обладая сильной волей и твёрдым характером, Икар не поддавался общему течению, а всегда стремился активно управлять своей жизнью, а именно – делать то, что ему по душе. Показательна история с диссертацией. Когда в издательстве «Наука» его первую книгу «Птицы Алма-Аты» (которая мыслилась как кандидатская диссертация – и стоила этой степени!) выпустили в научно-популярном виде (в результате ВАК поставил условие: переписать текст в научном «ключе»), Икар поставил точку в этом вопросе. Помню, как его несколько лет склоняли по этому вопросу на Учёном Совете Института зоологии, ставя ему всё новые «крайние сроки» защиты диссертации, которая стояла в планах института, пока на очередной «головомойке» Икар не обратился к председателю Учёного Совета с вопросом: «А я имею право *не защищать* диссертацию?». Получив утвердительный ответ, твёрдо сказал: «Тогда я воспользуюсь этим своим правом». Вопрос был исчерпан.

Второй пример. В конце декабря 1994 г., накануне Нового года, он вдруг сказал мне: «Я решил в очередной раз круто изменить свою жизнь. Не хочу больше служить, ходить на работу и заниматься тем,

к чему не лежит душа. Переезжаю в Карачингиль, там в селе можно купить деревенский дом и жить среди природы. Аренда городской квартиры будет давать дополнительные средства к существованию».

И не просто сказал, но и сделал. С 1995 г., как было принято в старые добрые времена у дворянского сословия на Руси, Икар Фёдорович выходит в отставку, оставляет всякую службу и поселяется в деревне Куш (ур. Карачингиль в устье р. Тургень), где последние три десятилетия своей жизни ведёт исключительно здоровый образ жизни на лоне природы.

На своей усадьбе он создал редкую по своей красоте и богатству ассортимента оранжерею кактусов, разведением которых занимался более 25 лет и стал признанным авторитетом в этой отрасли, принимая участие в ежегодных выставках. Волею случая я стал свидетелем появления у него этой страсти ещё в далёком августе 1960 г., когда на Вторую Всесоюзную конференцию по зоогеографии суши в Алма-Ату приехал Борис Владимирович Образцов (родной брат знаменитого артиста, руководителя кукольного театра Сергея Владимировича Образцова). Именно он «заразил» Икара любовью ко всему «мохнатенькому», как Борис Владимирович называл кактусы. В результате Икар стал признанным авторитетом в этой области и вообще по части цветоводства. Не только крытая оранжерея (рис. 9-10), но и весь двор его усадьбы представляет собой удивительную коллекцию растений, с оформленной альпийской горкой, миниатюрным водоёмом, в котором плавают головастики и прочие водные обитатели, со сказочными пнями-корягами и прочим. Представленное на рис. 9-10 – это лишь небольшая часть всего богатства флоры бородинхинского поместья...



Рис. 9-10. Оранжерея Икара. 2018 г. Фото А.Ф. Ковшаря

Рис. 11. На руках у мамы, справа – отец. 1937 г.



Рис. 12. Гости на 81-м дне рождения Икара. Карачингиль, с. Куш, 10 сентября 2017 г. Фото Олега Белялова

Поскольку молодое поколение орнитологов нарекло день рождения Икара (10 сентября) Днём Чокпака, то каждый год на стационаре его отмечали как праздник – и это была прямая связь поколений, особенно в годы, юбилейные для стационара и для Икара (разница в 30 лет). Так, в 2011 году довольно пышно (по нашим меркам) отметили 45-летие Чокпака/75-летие Икара, а на 50-летие/80-летие провели на Чокпаке даже небольшую научную конференцию с участием зарубежных гостей (рис. 13-14).



Рис. 13-14. На 45 и 50-летнем юбилеях Чокпака. Стационар, 10 сентября 2011 и 2016 гг. *Фото Олега Белялова*

Также ежегодно (с 1967 г.), но в узком кругу долгушинцев, 30 марта мы отмечали Долгушинский день (рис. 15-17) – до 2020 года, когда ковидный карантин нарушил эту многолетнюю традицию.



Рис. 15-17. В гости к Учителю. Долгушинский день. *Фото Виктории Ковшарь, Олега Белялова и А.Ф. Ковшаря*



Рис. 18. Последний День Чокпака с Олегом Беляловым (1960-2020). Куш, 2019. *Фото Ольги Бородихиной*

Прощай, друг Икар! Ты прожил не только долгую, но и замечательно интересную жизнь. И прожил её именно так, как хотел – в единении с природой и занимаясь любимым делом, в котором птицы и цветы всегда были на первом месте. Ты был хорошим другом, что показали 64 года нашей дружбы. Мы всегда тебя помним. И нам всем будет тебя не хватать... Пусть и ТАМ тебя окружают птицы и цветы...

Список публикаций Икара Фёдоровича Бородихина

- Бородихин И.Ф.** К экологии синей птицы//Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, т. 13. Алма-Ата, 1960. С. 181-184.
- Бородихин И.Ф.** К реконструкции орнитофауны города Алма-Аты//Мат-лы 3-й Всесоюз. орнитол. конфер., кн. 1. Львов, 1962. С. 52.
- Бородихин И.Ф.** Акклиматизация птиц в Алма-Ата//Акклимат. животных в СССР. Алма-Ата, 1963. С. 65-66.
- Бородихин И.Ф.** Динамика орнитофауны г. Алма-Аты за столетний период//Новости орнитологии (Мат-лы 4-й Всес. орнитол. конфер.). Алма-Ата, 1965. С. 45-47.
- Бородихин И.Ф.** Влияние структуры лесных полос на состав их орнитофауны//Охрана и рац. использ. ресурсов дикой живой природы. Алма-Ата, 1966. С. 93.
- Бородихин И.Ф.** Охрана птиц города Алма-Аты//Охрана и рац. использ. ресурсов дикой живой природы. Алма-Ата, 1966. С. 94-95.
- Бородихин И.Ф.** Птицы Алма-Аты. Алма-Ата, 1968. 121 с.
- Бородихин И.Ф.** Пролёт птиц осенью 1968 г. в районе Чокпаковского перевала (Западный Тянь-Шань)//5-й симпоз. по изуч. роли перелётн. птиц в распрот. арбовирусов. Новосибирск, 1969. С. 14-15.
- Бородихин И.Ф.** Краткие сообщения о редких птицах//Редкие животные Казахстана. Алма-Ата, 1986. С. 91, 161, 166, 168.
- Бородихин И.Ф.** Краткие сообщения о чёрном аисте//Редкие птицы и звери Казахстана. Алма-Ата, 1991: 70.
- Бородихин И.Ф.,** Гаврилов Э.И. Применение больших ловушек в Казахстане//Кольцев. в изуч. миграций птиц фауны СССР. 1976. М. С. 85-91.
- Бородихин И.Ф.,** Гаврилов Э.И. Численность и размещение колоний некоторых птиц на юго-востоке Казахстана//Биол. птиц в Казахстане. Алма-Ата, 1978. С. 58-64.
- Бородихин И.Ф.,** Гаврилов Э.И., Ковшарь А.Ф. Из опыта работы Чокпаковского орнитологического стационара (Зап. Тянь-Шань)//Сообщ. Прибалт. комис. по изуч. мигр. птиц, 1974. 8. С. 81-97.
- Бородихин И.Ф.,** Сорокин А.Г., Зайнутдинов Р.И. Питомник хищных птиц в Карачингильском ГОХ//Разведение и создание новых популяций редких и ценных видов животных. Ашхабад, 1982. С. 38.
- Гаврилов Э.И., Березовский В.Г., **Бородихин И.Ф.,** Сема А.М., Родионов Э.Ф. Наблюдения за осенним пролётом птиц в Бетпак-Дале//Миграции птиц в Азии. 1976. Алма-Ата. С. 234-243.
- Гаврилов Э.И., **Бородихин И.Ф.,** Щербаков Б.В. О распространении малой и кольчатой горлиц в Казахстане//Вестн. зоол., 1982. № 4. С. 55-59.
- Гисцов А.П., Гаврилов Э.И., **Бородихин И.Ф.** Дополнение к орнитофауне Западного Тянь-Шаня// Миграции птиц в Азии. Новосибирск, 1977. С. 215-218.
- Ковшарь А.Ф., **Бородихин И.Ф.** О содержании певчих птиц//Сохраним диких животных (сб. науч. трудов Алма-Атинского зоопарка). Алма-Ата, 1985. С. 64-83.
- Пфеффер Р.Г., **Бородихин И.Ф.** Репродуктивное поведение балобанов на ранних этапах гнездового цикла//Содерж. и развед. диких животных. Алма-Ата, 1986. С. 16-23.
- Сурвилло А.В., Темирбеков Ж.Т., Гаврилов Э.И., **Бородихин И.Ф.,** Каримов С.К., Кирющенко Т.В. Обнаружение антител к арбовирусам у пролётных птиц Южного Казахстана//Мат-лы 6-го симпоз. по изуч. вирусов, связанных с птицами, 1971. С. 73-74.

А.Ф. Ковшарь

От редактора. Уже после написания этого очерка мне прислали газетную вырезку интересной публикации об Икаре Фёдоровиче в алматинской газете «Новое поколение» в сентябре 2016 г. (еженедельная газета, выходящая по пятницам). В ней приводятся с его слов малоизвестные биографические данные. Так, отец его Фёдор Алексеевич хорошо знал восточные языки – в своё время он окончил Казачье училище военных переводчиков и свободно владел китайским, уйгурским, казахским, татарским, азербайджанским и другими языками народов Азии, также знал почти забытый в наше время манчжурский язык. В начале 1937 г. семья вернулась в Москву, где Фёдор Алексеевич был назначен на высокую должность в один из Наркоматов. Вот цитата из газеты: «В доме, где жили Бородихины и из окон которого были видны башни Кремля, очень часто происходили аресты. Друзья его и предупредили: “У тебя есть два-три дня, чтобы уехать. Уезжай куда-нибудь на окраину, в небольшой город, работай на незаметной должности, тогда тебя, может быть, не арестуют”. Действительно, по тем временам данные для ареста были “убедительными” – казак, бывший офицер, георгиевский кавалер, долго работал за границей... Добавить к этим “преступлениям” ещё какое-нибудь вымышленное обвинение было нетрудно. Отцу помогли уволиться за один день. Семья собрала багаж и уехала в Алма-Ату...». Здесь же сказано, что отец с детства брал Икара с собой на охоту, подарив ему на 12-летие охотничье ружьё 24 калибра, а в 14 лет у него уже было охотничье удостоверение... И ещё одна цитата, характеризующая Икара: «Икар учился на втором курсе биофака, когда заведующий кафедрой профессор Бронислав Александрович Домбровский командировал его на Дальний Восток за материалами для практической работы студентов. Бюджетом университета такой материал был не предусмотрен, поэтому командировка была полностью за счёт заведующего кафедрой. Вчерашний школьник провёл переговоры с профильными институтами, прошёл все необходимые инстанции и даже поплавал на рыболовецком сейнере. В итоге привёз в Университет цинковые ящики с обработанными формалином осьминогами, кальмарами, голотуриями, асцидиями, морскими звёздами, крабами». Как не вспомнить, что менее чем через 10 лет он так же самостоятельно улетит на Балтику, готовя материалы для Чокпака, а ещё 20 лет спустя – на Чукотку за соколами...

ХРОНИКА

УДК 598.9

«Дневные хищные птицы и совы Северной Евразии: изучение и охрана»

IX Международная конференция РГХП Северной Евразии

24-27 сентября 2024 года на территории Астраханского заповедника в дельте Волги прошла IX Международная конференция Рабочей группы по хищным птицам Северной Евразии (РГХП) «Дневные хищные птицы и совы Северной Евразии: изучение и охрана». Конференция была посвящена памяти академика РАЕН, Почётного профессора Московского педагогического государственного университета Владимира Михайловича Галушина (1932–2024). Он отдал более 70 лет своей жизни изучению и охране хищных птиц, был одним из инициаторов создания рабочей группы по Соколообразным, почти 40 лет являлся её бессменным Председателем, а впоследствии – Почётным Президентом РГХП.



Рис. 1. Общее фото участников IX Международной конференции РГХП.
Астраханский заповедник, сентябрь 2024 г.

В начале конференции своими тёплыми воспоминаниями о В.М. Галушине поделились А.Б. Костин – ученик В.М. Галушина по МПГУ и В.П. Иванчев, долгое время сотрудничавший с В.М. Галушиным в Окском заповеднике. На собрании РГХП, состоявшемся в рамках работы Конференции, принято решение присвоить Рабочей группе имя В.М. Галушина.

На Конференции был рассмотрен широкий круг вопросов, связанных с изучением и охраной хищных птиц: обсуждались результаты ряда исследовательских направлений, посвящённых изучению динамики их фауны и численности, особенностей биологии, экологии и этологии, а также систематики, закономерностей миграций, проблем охраны и разведения редких видов, практических аспектов привлечения на гнездование дневных и ночных пернатых хищников. В ознаменование 60-летия запрета на отстрел хищных птиц в России, принятого 1 июня 1964 года, участники Конференции предложили отмечать эту дату как «День охраны хищных птиц».

Очное участие в работе Конференции приняли 55 орнитологов и ещё 10 авторов представили свои постерные доклады. В числе участников конференции – известные и начинающие специалисты из академических институтов, университетов, заповедников и национальных парков, биологических музеев, зоопарков, орнитологических питомников, обществ сокольников. Среди них оказалось 6 человек, принимавших участие ещё в первом совещании по экологии и охране хищных птиц в Москве в 1983 г., когда была создана Рабочая группа по Соколообразным: Е.Н. Коршунова, В.П. Белик, В.В. Фролов, А.Б. Костин, А.В. Кузнецов, В.В. Морозов (рис. 2). Почётным гостем IX Конференции был Герман Михайлович Русанов – один из старейших сотрудников Астраханского заповедника, которому от имени РГХП вручили Благодарственное письмо за вклад в изучение и охрану хищных птиц дельты Волги.



Рис. 2. Е.Н. Коршунова, В.П. Белик, В.В. Фролов, А.Б. Костин, А.В. Кузнецов, В.В. Морозов – участники самой первой конференции (Москва, 1983), на которой была создана Рабочая группа по соколообразным (РГС)

Рис. 3 и 4. Обложки сборников материалов IX Международной конференции РГХП

В ходе работы Конференции проведены четыре симпозиума: «Результаты изучения и охраны хищных птиц», «Редкие виды хищных птиц и их охрана», «Современное состояние фауны и населения хищных птиц и сов Северной Евразии», а также тематический симпозиум «Биология и экология сов Северной Евразии». Всего на Конференции заслушаны 44 научных доклада, среди которых следует особо отметить пленарные доклады А.В. Салтыкова о проблемах охраны хищных птиц на ЛЭП, а также Е.А. Коблика о продолжающейся череде изменений в систематике хищных птиц и сов и В.П. Белика о перспективах охраны степного орла в Нижнем Поволжье.

Кроме того, А.А. Мосалов на прекрасных цветных слайдах показал некоторые тенденции в эволюции окраски Собообразных, которые можно связывать с их систематическим положением, а Я.А. Редькин рассмотрел таксономический статус некоторых популяций сипухи, интенсивно расселяющейся сейчас на юге России и Кавказе. Ряд сообщений, в том числе презентации А.Л. Мищенко, В.Г. Пчелинцева, Р.Х. Бекмансурова, М.В. Бабушкина, М.Н. Перковского, были посвящены изучению миграций некоторых видов хищных птиц современными методами с помощью цветных колец и GPS-GSM передатчиков. Всеобщий интерес вызвали выступления В.В. Фролова, рассказавшего об итогах изучения скопы, тювика и ушастой совы в Пензенской области с демонстрацией показательных видеозаписей, созданных современными средствами коммуникаций.

В процессе работы Конференции был проведён также круглый стол на тему «Орлан-белохвост в России: вопросы изучения, координации исследований, создание Рабочей группы по изучению и охране», на котором принято решение об активизации всесторонних исследований этого знакового вида хищных птиц, превратившегося за несколько последних десятилетий во многих регионах из исчезающего в доминирующего хищника. Была создана Рабочая группа по орлану-белохвосту под руководством Р.Х. Бекмансурова и М.В. Бабушкина с целью разработки программы и методик изучения и охраны этого вида в Северной Евразии. В качестве одной из первостепенных задач намечена подготовка монографического обзора с анализом современного распространения, динамики численности и экологии орлана-белохвоста в России.

Материалы конференции, изданные в двух сборниках (рис.3, 4), включают 91 статью, авторами которых являются 150 специалистов из Беларуси, Великобритании, Венгрии, Испании, Казахстана, России, Туркменистана и Узбекистана.

В заключение Конференции для её участников была проведена увлекательная водная экскурсия в авандельту Волги, в ходе которой гости смогли познакомиться с представителями богатого разнообразия флоры и фауны Северного Прикаспия. А по возвращении в Астрахань была организована экскурсия по Астраханскому Кремлю, позволившая познакомиться с историей освоения человеком дельты Волги.

Конференция прошла в тёплой, дружественной обстановке, и орнитологи, «разлетаясь по своим зимним квартирам», ещё несколько дней присылали слова благодарности её организаторам – администрации Астраханского заповедника в лице директора Н.А. Цымлянского и заместителя директора по науке К.В. Литвинова, а также всем сотрудникам, участвовавшим в подготовке и проведении этого форума.

*А.Ю. Соколов, Е.В. Гугуева
Воронеж, Волгоград*

Второй съезд Российской ассоциации исследователей Гималаев и Тибета (Санкт-Петербург, Россия, 2024)

В Санкт-Петербурге 28–29 ноября 2024 г. состоялся Второй съезд Российской ассоциации исследователей Гималаев и Тибета (РАИГиТ), общероссийской общественной научной организации, учреждённой 5 марта 2019 г. Главная цель ассоциации – всемерное содействие изучению Гималаев, Каракорума и Тибета в их широком физико-географическом понимании. РАИГиТ – мультидисциплинарное объединение, в которое входят учёные из разных стран, работающие в различных областях естественных, гуманитарных и социальных наук.



Съезд проходил в актовом зале Зоологического института Российской академии наук (ЗИН РАН), исторически ведущего своё начало от зоологических коллекций Кунсткамеры Петра I. Именно в этом институте хранятся многочисленные сборы разнообразных животных, привезённые из знаменитых российских экспедиций XIX и XX века по Центральной Азии, включая Тибет.

Программа Второго съезда включала проведение научной конференции «Российские исследования Гималаев и Тибета – 2024», а также общее отчётно-перевыборное собрание (съезд в узком смысле). Съезд был осуществлён без требований оргвзносов от участников.

К открытию съезда было получено приветствие от Посольства Непала в России (Москва), от почётного консула Непала в Санкт-Петербурге, а также от директора Общественного фонда «Евразийский союз учёных» проф. *А.В. Голубева* (Уральск, Казахстан). Свои пожелания успехов участникам съезда передал директор ЗИН РАН чл.-корр. РАН *Н.С. Чернецов*.

Накануне был издан сборник материалов съезда «*Российские исследования Гималаев и Тибета – 2024: природа и культура*» (Санкт-Петербург, издательство «Европейский Дом», 92 с., тираж 150 экз.), а также отдельно напечатанная красочная программа. Эти материалы бесплатно выдавались всем зарегистрированным членам РАИГиТ, а также докладчикам, не состоящим в ассоциации, и рецензентам. Сборник содержит 16 статей 27 авторов из 4 городов России. Все тексты прошли рецензирование (от 2-х до 4-х отзывов). Электронная версия сборника будет размещена на сайте ассоциации (<https://raigit.ru/>).

Всего в работе съезда очно или онлайн в качестве докладчиков или слушателей участвовало не менее 70 учёных из Санкт-Петербурга, Москвы, Краснодара, Екатеринбурга, Воронежа, Калуги, Магадана и Махачкалы, а также из Алматы (Казахстан). Были представлены различные научно-исследовательские институты, ранее относившиеся к системе РАН, университеты, музеи, библиотеки, научные общества, а также буддийские ассоциации.

Помимо научных докладов, на заключительном заседании съезда был показан документальный фильм режиссёра Владимира Шуваникова (Москва) «*Русские Гималаи. Прогулки в облаках*», а также видеofilm об экспедиции в Тибет группы московских зоологов – участников конференции.

Участники Второго съезда отметили высокий научный уровень докладов, заслушанных на конференции и опубликованных в сборнике материалов съезда, их содержательное обсуждение, а также разнообразие научных исследований, проводимых членами РАИГиТ. Это – история науки, этнография, лингвистика, религиоведение, искусствоведение, геоморфология, лимнология, зоология, ботаника, генетика. Ряд докладов имел междисциплинарный характер.

В области зоологии были представлены следующие доклады, поднявшие серьёзные вопросы и вызвавшие плодотворную дискуссию:

- В.С. Артамонова, С.В. Павлова, Д.Ю. Александров, И.И. Бобров, Е.А. Коблик, А.А. Махров и Б.И. Шефтель (Москва): «Позвоночные животные Тибета, названные в честь российских путешественников и исследователей»;

- Л.Я. Боркин, С.Н. Литвинчук, Д.А. Мельников и Д.В. Скоринов (Санкт-Петербург): «Распространение, цитогенетика и экология триплоидных зелёных жаб рода *Bufotes* в восточном высокогорье Химачал-Прадеша (Западные Гималаи, Индия)»;

- А.О. Свинин (Санкт-Петербург), В.Л. Вершинин (Екатеринбург), П.К. Иброгимова (Тюмень) и Л.Я. Боркин (Санкт-Петербург): «Генетическая дифференциация жаб рода *Duttaphrynus* (Bufonidae) в Западных Гималаях, Уттаракханд, Индия (предварительные данные)»;

- Н.Ю. Феоктистова, О.Ф. Чернова, В.С. Лебедев, А.А. Банникова и А.В. Суров (Москва): «Эндемики Тибета – хомячки рода *Urocricetus*: систематика и адаптации кожного покрова к высокогорью»;

- Б.И. Шефтель, А.А. Банникова и В.С. Лебедев (Москва): «Причины повышенного видового разнообразия насекомоядных млекопитающих восточных склонов Цинхай-Тибетского плато»;

- Е.А. Коблик, А.А. Банникова, В.С. Лебедев, А.В. Суров, Н.Ю. Феоктистова и Б.И. Шефтель (Москва): «Предварительные итоги Первой непальской экспедиции московских зоологов под эгидой Российской ассоциации исследователей Гималаев и Тибета».

Очень интересными для нас были также доклады ботаников:

- С.Ю. Золкин (Москва): «Создание иллюстрированной электронной базы данных по видам и местам произрастания растений (на примере 6-й Западно-Гималайской комплексной биогеографической экспедиции Санкт-Петербургского союза учёных)» и «История, современность и перспективы российских исследований флоры и растительности Гималаев и Тибета»;

- Б.К. Ганнибал (Санкт-Петербург): «Сосновые леса с участием *Pinus gerardiana* на восточной границе ареала вида (штат Химачал-Прадеш, Индия)».

Нельзя также не отметить высокий уровень качественно оформленных презентаций наших коллег – специалистов в области гуманитарных и социальных наук: М.Ф. Альбедиль (Санкт-Петербург), Д.А. Кораблина (Москва), Н.Г. Альфонсо (Москва), Ю.И. Елихиной (Санкт-Петербург), А.И. Когана (Москва), Т.Е. Морозовой (Москва) и Л.А. Стрельцовой (Санкт-Петербург).

Было весьма познавательно услышать от профессионалов об истории, обычаях, верованиях, культуре, особенностях языков тех народов, с представителями которых мы встречаемся во время наших экспедиций. Отметим ещё один очень важный момент, который обычно ускользает из официальных отчётов подобных мультидисциплинарных конференций. Это – живое общение в кулуарах, когда любой участник может задать вопрос по далёкой от его специальности теме ведущим экспертам в данных областях знаний и получить интересные комментарии.

Помимо научной конференции, члены РАИГиТ на закрытом заседании одобрили деятельность ассоциации за прошедшие три года (2021–2024) и избрали новое руководство (Правление, Ревизионная комиссия, Экспедиционное бюро) на 2024–2027 годы. Известные петербургские учёные историк-востоковед А.И. Андреев и тибетолог-буддолог А.А. Терентьев стали почётными членами РАИГиТ.

Участники выразили благодарность ЗИН РАН за содействие в проведении съезда, а также Санкт-Петербургскому союзу учёных, официальному партнёру ассоциации, за финансовую поддержку. Следующий, Третий съезд РАИГиТ намечен на первую декаду декабря 2027 г. вновь в Санкт-Петербурге.

Л.Я. Боркин, И.И. Кабак,
Санкт-Петербург

19:19, 28 Ноябрь 2024 | GMT +5

Обновленная Красная книга Казахстана будет готова к концу года: какие виды туда войдут

До конца года в Казахстане представят обновленную версию Красной книги. Институт зоологии сейчас ведёт завершающую редакторскую работу. Какими новыми видами пополнится книга, в интервью корреспонденту Kazinform рассказал генеральный директор Института зоологии, советник генерального директора ЮНЕСКО по биосферным резерватам в регионе Азии и Тихого Океана Роман Яценко.

Как сообщил Роман Яценко, согласно законодательству Республики Казахстан, Красная книга должна обновляться каждые 10 лет.

— *Первое издание Красной книги произошло в 1978 году. Оно включало только позвоночных животных: млекопитающих, птиц, амфибий, рептилий и рыбообразных. Следующее переиздание было в 1991 году, которое уже включало и беспозвоночных — некоторые виды моллюсков, червей и насекомых. Следующее обновление Красной книги по позвоночным животным произошло в 1996 году,* — рассказал глава Института зоологии.

Последние обновления книги произошли в 2003 году для беспозвоночных и в 2008 году — для позвоночных животных. Необходимость переиздания Красной книги многие депутаты отмечают уже с 2022 года. Роман Яценко пояснил, что задержка с обновлением произошла из-за неблагоприятной экономической ситуации, связанной с финансированием науки в стране.

— *В период 2008–2010 годы наука финансировалась всего лишь на уровне 0,012% от ВВП. Это очень-очень мало. В дальнейшем Казахстан стал вкладывать деньги в развитие науки. Сейчас вложения в науку составляют примерно 1% от ВВП. То есть, уровень финансирования повысился в 10 раз. И соответственно, появилась возможность проводить исследования,* — объяснил глава Института.

По его словам, благодаря текущему государственному программно-целевому финансированию по теме «Разработка Красной книги животных Казахстана и создания электронной базы данных по редким и исчезающим животным» удаётся к концу этого года завершить все работы, связанные с пятым обновлением Красной книги РК.

— *Сейчас Красная книга уже практически готова. Проводится последняя редакторская работа. В конце декабря Красная книга по беспозвоночным и позвоночным животным полностью будет готова,* — заявил Роман Яценко.

Основные изменения в новом издании

Обновленная версия Красной книги включает 217 видов животных. Были уточнены названия 59 видов. Также из неё исключены два вида моллюсков и 17 видов насекомых. Однако, вместе с тем, были добавлены и 11 других видов животных, включая:

- 3 вида скорпионов: скорпион Лоу, скорпион Кривоухатского, скорпион Павловского;
- 3 вида насекомых: коранус короткокрылый, арма ольховая, зикрона синяя;
- 2 вида рептилий: джунгарская ящурка и тянь шанская ящурка;
- 2 вида птиц: белоголовый сип и чёрный гриф;
- 1 вид млекопитающих: камышовый кот.

Кроме того, в Красную книгу по решению Президента Казахстана ранее были внесены каспийский тюлень и лошадь Пржевальского.

Работа над обновлением

Как отметил Роман Яценко, разработкой первого тома Красной книги по животным занимается Институт зоологии. Второй том по растениям разрабатывает Институт ботаники.

Работа над обновленной Красной книгой животных велась на протяжении 15 лет. Однако активные работы стали возможны благодаря государственной программе целевого финансирования, которая выделила 450 млн тенге на двухлетние исследования.

— *По различным видам у нас уже были материалы. В результате того, что государство выделило деньги на специальную программу, мы проанализировали полностью все материалы, связанные с животными, которые внесены в Красную книгу с учётом национальных и международных критериев,* — рассказал глава Института зоологии. По его словам, в ближайшее время также будет запущен официальный веб-сайт по краснокнижным видам.

Роман Яценко добавил, что Красная книга представляет собой три эталонных экземпляра, которые передаются в Правительство РК, в Министерство экологии и природных ресурсов, а также разработчику. Все остальные экземпляры книги тиражируются позднее и являются дубликатами. Обычно Красная книга издаётся тиражом от 3 до 5 тысяч экземпляров.

© 2024 МИА «Казинформ»

Данира Исакова
Автор

Қазақстан құстары. Далалық анықтағыш Презентация казахского перевода первого Определителя птиц Казахстана

Казахская ассоциация сохранения птиц (АСБК) выпустила перевод на казахский язык книги «Полевой определитель птиц Казахстана» (2014), о чём более подробно см. в разделе «Практические аспекты» данного выпуска (стр. 258-259). Это первый и единственный определитель птиц в стране, оригинальная версия на русском языке была выпущена 10 лет назад. В 2024 году АСБК при партнёрстве компании Шеврон подготовила версию на государственном языке. На казахский язык книгу перевели профессиональные зоологи: Бириликбай Есжанов и Қылышбай Сатимбекович Мусабеков.



Коллектив АСБК, вовлечённый в выпуск казахского издания книги.



Тираж книги «вскрывают»
Директор АСБК В. Воронова,
В. Ковшарь и представитель
компании Шеврон
Л. Айтмуханова.

На презентации книги в Экспоцентре Астаны 12 июня 2024 г. выступили посол Великобритании в Казахстане Кэти Лич, депутат Мажилиса Парламента Жанарбек Ашимжанов, заместитель председателя Комитета лесного хозяйства и животного мира Андрей Ким, директор по науке АСБК Сергей Складенко, советник по социальным инвестициям компании Шеврон Лейла Айтмуханова и один из авторов книги орнитолог Виктория Ковшарь.

В Алматы 16 июля в менее официальной и более тёплой атмосфере, присутствовали студенты биологических направлений, на которых в основном и рассчитан выход Определителя. На обеих презентациях и в Астане, и в Алматы, все посетившие получили по экземпляру только что вышедшей книги, стихийно состоялась автограф-сессия, где книги для заинтересованных подписывали авторы (А.Ф. и В.А. Ковшарь) и переводчик (Б. Есжанов).



Часть присутствовавших на презентации 16 июля в Алматы. Стоят слева Л. Айтмуханова, С. Складенко, Е. Ударцева (пятая), А.Ф. Ковшарь, Э. Мустафина, Б. Есжинов. Справа А.А. Иващенко (четвёртая), В. Якушкин, В. Ковшарь.

Следует отметить, что книга стала сразу же востребованной, ею пользовались и получили в подарок участники студенческого полевого лагеря, проводимого АСБК в августе на территории Кургальджинского заповедника при спонсорской поддержке компании Шеврон – ещё одной из инициатив АСБК по экообразованию.

Редакция журнала

РЕЦЕНЗИИ

УДК 598.24

Журавлиная летопись или «всё о журавлях Евразии»

Рецензия на Информационный бюллетень РГЖЕ, выпуск № 18



Информационный бюллетень Рабочей группы по журавлям Евразии им. В.Е. Флинта. 2024. №18.
[Редакторы: Е.И. Ильяшенко, В.Ю. Ильяшенко] М., Товарищество научных изданий КМК. 2024, 263 с.

Поскольку мы впервые касаемся этого издания, имеющего многолетнюю историю, необходимо сказать несколько слов о самой РГЖЕ и её предшественнице – Рабочей группе по журавлям СССР.

Как сказано на обложке выпуска № 18, «Рабочая группа по журавлям (РГЖ) СССР создана в 1980 г. Основной предпосылкой создания РГЖ стало возникновение особого интереса к журавлям, как к малоизученной группе птиц, подвергающейся реальной угрозе исчезновения. Деятельность группы стимулировала исследования по журавлям и мероприятия по их спасению, повысила интерес профессиональных орнитологов и любителей природы к этим птицам. В 1990 г. РГЖ фактически прекратила свою деятельность в связи с распадом СССР. 28 октября 2000 г. в Москве состоялось Учредительное собрание, объявившее о восстановлении деятельности Рабочей группы по журавлям Евразии (РГЖЕ) и определившее её цель: содействие охране и изучению журавлей в России и других странах дальнего и ближнего зарубежья. Одной из основных задач группы является распространение информации о современном состоянии популяций журавлей и мест их обитания, принимаемых и предлагаемых мерах охраны, проводимых научных исследованиях и международных проектах. В 2023 г. РГЖ присвоено имя первого президента профессора В.Е. Флинта».

Первый информационный Бюллетень РГЖЕ был выпущен в 2000 году и представлял собой небольшую брошюру объёмом всего 23 страницы, в которой были помещены следующие 14 материалов:

Флинт В.Е. Воскрешение Рабочей группы по журавлям.

Арчибальд Дж. Проекты Международного фонда охраны журавлей в СНГ.

Смиренский С.М. Проекты Международного фонда охраны журавлей в Северо- и Юго-Восточной Азии

Чан С. Сеть журавлиных резерватов Северо-Восточной Азии.

Пранге Х. Европейская Рабочая группа по журавлям (8–9).

Андрюшенко Ю.А., Горлов П.И. О деятельности Рабочей группы по журавлям Украины (9–10).

Гринченко О.С. Молодёжная группа по журавлям (10–11).

Сорокин А.Г., Шилина А.П. Проекты по сохранению и восстановлению стерха в Западной Сибири (12).
Горошко О.А., Цеveenмядаг Н. О российско-монгольском сотрудничестве в области изучения журавлей.
Андронов В.А. Эко-образовательные программы в Хинганском заповеднике (13–14).
Панченко В.Г., Кашенцева Т.А. Результаты работы Питомника редких видов птиц Окского заповедника.
Роздина О.И. Оценка современного состояния искусственной популяции редких видов журавлей в неволе.
Ильшенко Е.И. Принятые и предлагаемые меры охраны журавлей (17–19).
Флинт В.Е., Приклонский С.Г., Сорокин А.Г. Памяти В.Г. Панченко (22–23).

Эти краткие информации объёмом по 1-2 с. охватывали тем не менее широкий круг вопросов – от описания гоотвящихся и уже выполняемых проектов, сети резерватов и объединений учёных, которые специализируются на изучении и охране журавлей, до работы питомников и проблем экообразования.

В вышедшем через год, в 2001 г., Информационном бюллетене № 2, уже большего объёма (37 с.), преобладала информация о состоянии *изученности* и охраны журавлей в отдельных регионах Евразии:

Андрюшенко Ю.А., Горлов П.И. Современное состояние охраны и изученности журавлей в Украине.
Белик В.П. Современное состояние охраны и изученности журавлей на юге европейской части России.
Гермогенов Н.И. Современное состояние охраны и изученности журавлей в Якутии.
Горошко О.А. Современное состояние охраны и изученности журавлей в ЮВ Забайкалье и СВ Монголии.
Гринченко О.С., Зубакин В.А. Современное состояние охраны и изученности журавлей в Московской области.
Естафьев А.А. Современное состояние охраны и изученности журавлей на европейском севере.
Киселева Н.Ю. Современное состояние охраны и изученности журавлей в Приволжском федеральном округе.
Ковшарь А.Ф. Современное состояние охраны и изученности журавлей в Казахстане.
Крейцберг–Мухина Е.А. Современное состояние охраны и изученности журавлей в Узбекистане.
Мельников Ю.П. Современное состояние охраны и изученности журавлей в Прибайкалье
Москвитин С.С. Современное состояние охраны и изученности журавлей на юго-востоке Западной Сибири,
Сапармуратов Д. Современное состояние охраны и изученности журавлей в Туркменистане.
Торопова В.И. Современное состояние охраны и изученности журавлей в Кыргызстане.
Андронов В.А., Андропова Р.С., Париллов М.П., Дарман Ю.А. Современное состояние охраны и изученности журавлей на юге Дальнего Востока.

В дальнейшем круг вопросов, рассматриваемых в Бюллетенях, расширился, как и объём самих публикаций. Через два десятилетия **Бюллетень** из небольшой информационной брошюры превратился в настоящий толстый журнал (объём рецензируемого 18-го выпуска – 263 страницы!), печатающий научные статьи о распространении, численности и биологии журавлей Евразии, о вопросах сохранения и восстановления отдельных видов журавлей (кстати, предыдущий № 17 – почти такой же по объёму).

При достижении столь солидного объёма сформировалась и вполне логичная структура издания, представленная в последнем 18-м выпуске двенадцатью более или менее постоянными разделами:

• мониторинг в летний период	9	• международное сотрудничество	1
• осенние скопления и миграции	10	• интересные факты	2
• зимовки	3	• совещания, конференции	3
• разведение и реинтродукция	4	• журавли в искусстве и культуре	1
• мечение	6	• юбилеи	12
• лимитирующие факторы	6	• наша память	2

Всего в этом выпуске – 59 информаций. При этом, редакторы (они же и составители) используют возможности электронного издания для максимального иллюстрирования текста, делая это на самом высоком техническом уровне. Рассмотрим рецензируемый выпуск № 18 по приведенным рубрикам.

Мониторинг в летний период (с. 8-54). Каждая из 9 публикаций раздела уже в силу новизны представляет несомненный научный интерес. Так, статья «Наземные обследования мест гнездования стерха на северо-востоке Якутии в 2023 г.» (*М.В. Владимирцева, Н.К. Сафонова, А.Р. Елизарова, С.М. Слепцов, Ю.Ю. Рожин*, с. 8-10) насыщена фактическим материалом: в 2021-2023 гг. на модельной территории выявлен 21 гнездовой участок с плотностью одна территориальных пара на 50 км².

В работе «Научные исследования на территории Национального парка «Кыталык», Якутия» (*С.Г. Михайлова, М.В. Владимирцева*, с. 11-12) приводятся данные о том, что на территории 1 млн 885,5 тыс. гектар этого парка направления *всех* научных исследований связаны с экологией стерха и местах его летнего пребывания, а территория ежегодных наземных исследований после 2021 г. возросла с 4% до 15% общей территории парка, для чего создан второй стационар.

В кратком, но чрезвычайно важном сообщении «Встречи стерхов в Западной Сибири по результатам опросов 2020–2023 гг.» (*А.П. Шилина, А.Г. Сорокин, Д.О. Замятин, А.Ю. Левых, С.Л. Болдырев*, с. 13-17) приведены интересные табличные и картографические сведения о 16 встречах стерхов (75% из них приходится на весну и лето), хотя места гнездования стерха в Западной Сибири по-прежнему остаются неизвестными.

Обстоятельная статья «Обследование мест обитания красавки в Республике Калмыкия в 2023 г.» (А.А. Абушин, В.Ю. Ильяшенко, К.Д. Кондракова, Е.И. Ильяшенко, с. 18-23) представляет собой результаты наземных учётов (пеших и автомобильных), проведенных весной (с 25 марта по конец мая) и летом (с 28 мая по 12 июня и с 18 июня по 3 июля). Весной учтено 24 территориальные пары и две группы из 8 и 11 особей, летом учтено 72 пары, в т.ч. 28 с птенцами. Процент негнездящихся пар оказался довольно высок – 61%. Из гнездящихся пар у 20 было по два птенца, у восьми – по одному, в среднем 1.73 птенца на пару. Результаты весенних и летних учётов иллюстрируют две прекрасные карты.

В следующей обильно иллюстрированной статье «Обследование мест обитания журавлей в Предбайкалье и Юго-Западном Забайкалье в 2023 г.» (Е.И. Ильяшенко, Ц.З. Доржиев, К.Д. Кондракова, С.В. Пыжьянов, Л.Д. Базаров, Е.А. Мудрик, с. 24-34) приведены результаты июльских учётов красавки (и отдельные сведения – о сером и чёрном журавлях) в Иркутской области и Бурятии. Всего в Республике Бурятия встречено 53 пары красавок, включая 19 – с птенцами (девять пар с двумя птенцами и 10 с одним). В сводной таблице указано, что кроме пар встречен также 451 журавль-красавка в скоплениях.

Статья «Обследование мест гнездования красавки и закавказского серого журавля в Центральной Анатолии, Турция, в 2023 г.» (Ф. Акарсу, Е.И. Ильяшенко, В.Ю. Ильяшенко, с. 34-39) посвящена важному вопросу – выяснению, гнездится ли в Турции красавка, изолированная популяция которого исчезла в 2004 году, и в 2005-2020 гг. гнездование не регистрировалось (лишь в 2021 и 2022 гг. гнездилась одна пара), а также обследованию мест гнездования редкого закавказского подвид серого журавля (*Grus grus archibaldi*), численность которого в Турции не превышает 70 пар (Akarasu, 2013).

В статье «Встречи журавлей в Западной, Центральной и Восточной Монголии в 2023 г.» (Н. Цэгмид, Е.А. Говорова, Г.А. Начаркин, К. Чепенас, С. Хилийнчулун, с. 40-43) представлена новая информация о встречах трёх видов журавлей (красавки, даурского и серого) вдоль автотрассы на маршруте общей протяженностью более 13 тыс. км. в период с 27 мая по 24 августа 2023 г. в Западной, Центральной и Восточной Монголии. Отмечено достоверное гнездование в семи физико-географических подрайонах страны.

Количественным учётам в Приамурье двух восточноазиатских видов журавлей посвящена статья «Учёты даурского и японского журавлей с использованием БПЛА на Зейско-Буреинской равнине, Амурская область, в 2023 г.» (А.А. Сасин, с. 44-47). В период с 24 апреля по 28 июня 2023 г. число обнаруженных гнёзд и пар даурских журавлей составило 224; в т.ч. 115 пар, включая 30 негнездящихся. Общее число взрослых журавлей, включая неразмножающихся – 395 особей. Японских журавлей учтено 18 особей, в т.ч. 4 гнезда (одно с птенцами и 3 с кладками), 4 не гнездящиеся пары и две одиночки. По обоим видам представлен картографический материал.

Чрезвычайно интересный фактический материал о гнездовании и поведении редкого вида, в т.ч. и в зимний период, представлен в богато иллюстрированной статье «Мониторинг японского журавля на островах Кунашир и Шикотан, Южные Курильские острова, в 2023 г.» (С.Ю. Стефанов, с. 47-54).

Надо сказать, что большинство статей этого раздела хорошо иллюстрированы фотографиями журавлей в природе, а всего на 47 страницах этого раздела приводится более 70 таких фотографий.

Осенние скопления и миграции (с. 55-89). Из 10 сообщений этого раздела очень насыщены информацией (часто – цифровой, в табличном виде) о численности на скоплениях и сроках миграции серого журавля, а в южных регионах и красавки, 6 сообщений из следующих областей европейской части России и Западной Сибири: Ивановской, Ульяновской, Ростовской, Курганской и Тюменской, а также республик Башкортостан и Калмыкия. Для читателей нашего журнала особый интерес представляет информация из пределов нашего региона – таких сообщений три: «Миграция журавлей через Северный Казахстан в 2022 и 2023 гг.» (А.Ю. Тимошенко, И.А. Зубань, А.Ю. Левых, с. 77-81), «Миграция серого журавля в Костанайской области, Казахстан, осенью 2023 г.» (Р.Р. Батряков, А.Ю. Тимошенко, с. 82) и «Встречи стерха в Костанайской области, Казахстан, в 2021 и 2022 гг.» (А.Ю. Тимошенко, И.А. Зубань, Р.Р. Батряков, с. 83-84). Из них наиболее интересна последняя, посвящённая стерху – представителю редчайшей западносибирской популяции этого вида.

Из трёх сообщаемых авторами встреч по крайней мере одну можно считать достоверной: «В 2021 г. биолог А.В. Меркушев сообщил о встрече 3 мая взрослого стерха в Узынькольском районе на северо-востоке Костанайской области в окрестностях с. Федоровка и оз. Куриное (54°15,1117' с.ш., 65°31,9589' в.д.). Журавль взлетел с небольшого болота и полетел через асфальтированную дорогу в южном направлении, на весенние разливы на пшеничном поле. Дистанция наблюдения была небольшой, что позволило безошибочно идентифицировать стерха» (с. 83). Вполне вероятно и вторая встреча: «22 апреля 2022 г. поступила информация от рыбака И.А. Омельченко о том, что проезжая на автомашине, он увидел двух стерхов на разливе в районе оз. Байтума (51°58,0995' с.ш., 64°26,1220' в.д.) Наурзумского района (рис. 1). Ранее И.А. Омельченко участвовал как водитель и проводник в проекте ГЭФ/ЮНЕП «Развитие миграционных маршрутов и водно-болотных угодий для сохранения стерха и других водоплавающих птиц в Азии». Описание он дал точно, исключая такие виды, как большая белая

цапля, серый журавль или лебедь – кликун или шипун» (с. 83). Кстати, на разливах Байгумы стерха встречали и весной 1997 г. Для стерхов западной популяции каждая такая встреча сейчас бесценна.

Совсем другого характера информация о стерхах из благополучной восточной популяции: «Учёт мигрирующих стерхов на Среднем Алдане, Якутия, в 2023 г.» (Р.Х. Зелепухина, В.Л. Сафонов, Н.К. Сафонова, А.Р. Елизарова, М.В. Владимирцева, с.85-89). Здесь наблюдатели за шесть дней учёта (6-9 октября) визуально учли 151 стаю, не включая отмеченных по голосам, с общей численностью 4009 особей. Статья иллюстрирована фотографиями стай и отдельных летящих стерхов, а в конце её приведён график по результатам учётов с 2008 по 2023 г., согласно которому число мигрирующих стерхов по годам колебалось от одной тысячи до 5 тысяч особей.

Зимовки. Из трёх публикаций этого раздела две посвящены зимовке журавлей в Японии: «Статус журавлей в Идзуми, Япония, зимой 2023/2024» (Ю. Харагути, с. 92-93) и «Международные учётные японского журавля зимой 2022/2023 гг.» (Ю.С. Момозе, К. Ли, К. Момозе, Ф. Чан, с. 94-95). В первой статье приведены ценные сведения о сроках зимовки, видовом составе зимующих журавлей на острове Кюсю и их гибели от птичьего гриппа, данные эти стоит привести полностью: «В 2023 г. первыми на зимовку 17 октября прилетели 5 чёрных журавлей. Отлёт начался 29 января 2024 г., когда место зимовки покинули 15 даурских журавлей. По результатам учётов численность чёрных журавлей оценена в 12–13 тыс. особей, даурских – 3,300 особей. Кроме того, отмечено 8 серых, 6 канадских журавлей, один стерх и один гибрид серого и чёрного журавлей. Смертность журавлей была низкой (рис. 1). С 1 ноября 2023 г. по 14 марта 2024 г. погибли 44 особи (37 чёрных, 5 даурских, один канадский, один серый). Вирус птичьего гриппа HPAI подтверждён для пяти чёрных и трёх даурских журавлей». Во второй статье приведены чрезвычайно ценные сведения о мировой численности японского журавля: «По результатам учётов зимой 2022/2023 мировая численность оценена в 4914 особей, включая 1850 в Японии, 841 в Китае и 2223 – в Республике Корея. Таким образом, мировая численность японского журавля увеличилась с 4458 зимой 2021/2022 гг. (Момозе и др., 2023) до 4914 зимой 2022/2023 гг., Численность островной популяции на Хоккайдо стабильна, в то время как континентальная увеличилась на около 500 особей. Возможно это связано с выпуском в природу искусственно выращенных журавлей в Китае» (с. 94).

В заметке «Зимние встречи красавки в Казахстане» (А.Е. Гаврилов, С.К. Бекбенбетов, с. 90-92) сообщаются первые факты зимних встреч журавля-красавки на юге Казахстана: 18 декабря 1991 г. в заповеднике Аксу-Жабаглы (Ковшарь, 2019); 2 и 4 декабря 2016 г. в предгорьях Каратау в Жуалинской долине (Нукусбеков, 2019; приведена фотография взрослой и молодой птицы в зимней обстановке); там же 17 января 2018 г. – одиночка (Нукусбеков, www.birds.kz). Наконец, встречена красавка и в середине зимы: «В 2024 г. сотрудниками заповедника Аксу-Жабаглы встречена группа из 60 красавок в середине января и в первой декаде февраля на убранным зерновом поле недалеко от дороги в окрестностях пос. Шипан, в 10 км на северо-восток от г. Туркестан (Туркестанская область). Средняя температура в январе 2024 г. 0°C (мин. –2.6°C, макс. +12.8° C), в феврале +1.2° C (мин. – 9.8°C, макс. +1.2°C)» (с. 90). По аналогии с серым журавлём авторы полагают, что это свидетельство начала освоения под зимовку территорий намного севернее обычного зимовочного ареала под влиянием глобального потепления климата. Этим же они объясняют и случаи резкого смещения сроков начала весеннего пролёта: 29 февраля 2024 г. около 600 мигрирующих красавок встречены в районе Чардаринского водохранилища, а 23 февраля 2023 г. 8 красавок видели в районе водохранилища Коксарай в предгорьях Западного Тянь-Шаня.

Разведение и реинтродукция. Из 4-х публикаций этого раздела две посвящены результатам работы первого журавлиного питомника: «Результаты разведения журавлей в Питомнике редких видов журавлей Окского заповедника в 2023 г.» (К.А. Постельных, Т.А. Кашиенцева, с. 102-108) и «Выращивание стерхов из Якутии в Питомнике редких видов журавлей Окского заповедника» (Т.А. Кашиенцева, К.А. Постельных, с. 108-112). Обе они содержат фактические сведения о работе питомника и описания методических приёмов работы. Третья публикация «Деятельность Станции реинтродукции редких видов птиц Хинганского заповедника в 2023 гг.» (Н.В. Кузнецова, И.В. Балан, с. 96-102), насыщенная табличным материалом и фотографиями, даёт полное представление о работе этой станции. Совершенно иной характер четвёртой публикации «Результаты реинтродукции стерхов в Западной Сибири в 2023 г.» (А.П. Шилина, Д.О. Замятин, А.Ю. Левых, С.Л. Болдырев, С.А. Молчанов, Н.В. Никифоров, Н.О. Мещерякова, А.Г. Сорокин, Ю.М. Маркин, с. 113-123).

Это полноценная по объёму статья, где описан процесс и результаты выпуска молодых стерхов, выведенных в Окском питомнике и доставленных из питомника в Москву на машине, из аэропорта Домодедово (Москва) самолётом в Салехард, а оттуда в тот же день – вертолётном к месту выпуска в бассейн р. Куноват (Ямало-Ненецкий Автономный Округ). «До выпуска, как и в предыдущие годы, птиц разместили в адаптационной вольере (рис. 2), расположенной на краю обширного болота, где в прошлом гнездились пара диких стерхов (Сорокин, Котюков, 1982). Журавлей содержали в вольере в течение суток, после чего, на основе анализа их поведения, приняли решение о готовности всей группы к выпуску» (с. 115). За пять лет (2019-2023) в природу выпущено 23 молодых стерха (по годам: 4+6+3+4+6), помеченные цветными пластиковыми

кольцами с цифровым кодом или индивидуальной комбинацией колец. «С 2020 г. на выпускаемых особях устанавливали GPS-GSM передатчики. В 2023 г. использованы ножной GPS-GSM передатчик марки Omitea, прикрепленный к серому кольцу, и ножные GPS-GSM передатчики марки Ecotopia Druid, прикрепленные к чёрным кольцам (рис. 1, табл. 1). В 2023 г. Питомник редких видов журавлей Окского государственного природного биосферного заповедника подготовил к выпуску в природу шесть молодых стерхов (табл. 1), среди которых двухгодовалых Каина и Логиша ранее уже выпускали на территории ЯНАО, и они имели опыт миграции (Шилина и др., 2023; Сорокин и др., 2023)» (с. 113). Дальнейший текст статьи, иллюстрированный фотографиями и картами, посвящён описанию выпуска, слежения и некоторым результатам этой работы. В целом работа эта очень интересна как описанием методики её выполнения, так и полученными результатами.

Мечение. Пять из шести публикаций этого раздела содержат конкретные отчёты о мечении серого журавля и красавки в пяти регионах России: «Мечение серых журавлей в Рязанской области в 2023 г.» (Ю.М. Маркин, К.А. Постельных, К.Д. Кондракова, И. Тальмон, Р. Натан, с. 124-127); «Мечение серых журавлей в заказнике «Журавлиная Родина», Московская область, в 2023 г.» (Е.И. Ильяшенко, Т.В. Свиридова, О.С. Гринченко, В.Ю. Ильяшенко, с. 127-131); «Мечение серых журавлей в Белоозёрском заказнике, Тюменская область, в 2023 г.» (Е.И. Ильяшенко, В.Ю. Ильяшенко, Е.А. Мудрик, с. 132-136); «Мечение птенцов красавки в Республике Калмыкия в 2023 г.» (Е.И. Ильяшенко, В.Ю. Ильяшенко, К.Д. Кондракова, А.А. Абушин, с. 137-141); «Мечение птенцов красавки в Республике Бурятия в 2023 г.» (Е.И. Ильяшенко, К.Д. Кондракова, Ц.З. Доржиев, Л.Д. Базаров, Е.А. Мудрик, с. 142-148). Помимо описания процесса отлова и мечения, ценными сведениями в ряде работ являются приведенные фотографии для определения возраста птиц по развитию оперения на спине и голове. По результатам мечения радиопередатчиками выделяется работа, выполненная в заказнике «Журавлиная Родина».

Последняя заметка - «Встреча меченой красавки на весенней миграции в Казахстане в 2021 г.» (Н. Моулин, С.В. Баскакова, Г.В. Шакула, с. 148-150) посвящена интересной встрече: «Меченая красавка встречена утром 13 апреля 2021 г. в Западной Бетпак-Дале (45.20060° с.ш.; 68.52172 в.д.). В административном отношении это Кызылшешекский сельский округ, Сузакский район, Туркестанская область, Казахстан. При помощи телескопа с 60-кратным увеличением удалось прочитать белый номер S40 на зелёном пластиковом кольце на голени правой ноги (рис. 1)... На запрос в Центр изучения и сохранения дикой природы Монголии (Wildlife Science and Conservation Center of Mongolia) мы получили ответ от Батмунха Даваасурена (Batmunkh Davaasuren), что журавль окольцован почти оперившимся птенцом 22 июня 2019 г. в Северо-Восточной Монголии в долине р. Хурх, в северо-восточной части нагорья Хэнтэй (48.50656 с.ш.; 110.46879 в.д.). При этом второй птенец этого выводка был заметно меньше по размеру, поэтому не окольцован.» (с. 148).

Лимитирующие факторы. Все 6 публикаций этого раздела содержат сведения о гибели журавлей – от птичьего гриппа, отравления пестицидами и браконьерского отстрела. Птичьему гриппу среди журавлей посвящены две статьи: «Птичий грипп поражает мигрирующих журавлей в Венгрии» (Б. Колесзар, с. 151-154) и «Вспышка птичьего гриппа в Израиле зимой 2023/2024 гг.» (И. Перльман, Н. Израэли, И. Тальмон, с. 155-157). Первая из них носит больше разъяснительный и предупредительный характер, но приводятся и количественные показатели: количество погибших журавлей на конец ноября в Венгрии оценивается в 10-20 тыс. особей. Во второй статье приведены прежде всего конкретные данные: «Первая массовая гибель 8-10 тыс. серых журавлей из-за вспышки птичьего гриппа произошла в декабре 2021 г. в Израиле в долине Хула (Перльман, Израэли, 2022), глобально значимом месте зимовки, поддерживающим до 50 тыс. особей (Peckarsky et al., 2021). Эта была первая самая крупная вспышка птичьего гриппа среди журавлей мира, так как в предыдущие годы от этой инфекции ежегодно гибли лишь несколько чёрных журавлей на месте зимовки в Идзуми, Япония (Харагучи, 2022). Зимой 2022/2023 гг. птичий грипп в долине Хула не отмечен, в то время как в Идзуми от вспышки погибло 1,348 чёрных и 76 даурских журавлей (Харагучи, 2023)» (с. 155). В конце января 2024 г. в долине Хула, где зимовало около 10 тыс. серых журавлей, отмечены первые случаи гибели и к концу февраля погибло около 400 журавлей. Среди перечисленных предпринятых в 2024 г. мер, помимо утилизации трупов погибших птиц, прекращения доступа публики в места гибели птиц и стерилизации колёс транспорта и обуви пешеходов, уже побывавших в этих очагах заражения, обращают на себя внимания меры, предпринятые против концентрации зимующих птиц: прекращение подкормки журавлей и поднятие уровня воды в местах журавлиных скоплений (с. 156). В результате к началу марта 2024 г. гибель журавлей практически прекратилась.

Случаям отравления журавлей в регионе Северного Предкавказья посвящены три статьи: «Гибель журавлей от отравления весной в Ростовской области» (А.Д. Липкович, с. 157-159); «Встречи серых журавлей в Центральном Предкавказье зимой 2023/2024 гг. и гибель от отравления» (Л.В. Маловичко, с. 159-162) и «Гибель серых журавлей в Ставропольском крае в январе 2024 г.» (Р.Ю. Седых, с. 163-165). В первой из них приведены сведения о гибели от родентицидов также многих других птиц и млекопитающих и высказано предположение об опасности их и для человека: «В Ростовской области, только в охранной зоне государственного природного заповедника "Ростовский", ежегодно на полях находят серых журавлей, погибших из-за отравления родентицидами (рис. 1, 2, 3). Единовременно находили до 100 особей. Факты

отравлений регистрировали в 2020, 2022 и 2023 годах в апреле, во время миграционных остановок в долине Западного Маньчжа. Кроме журавлей гибнут серые (*Anser anser*) и белолобые (*A. albifrons*) гуси (рис. 4), лебеди (рис. 5), в том числе малые (*Cygnus bewickii*), черноголовые хохотуны (*Larus ichthyaetus*) (по 60 в 2022 и 2023 гг.) (рис. 6), хохотуны (*L. cachinnas*) – более 500 в 2022 г. (рис. 7) Также находят погибших зайцев, лис, сов и курганников. Родентицид встраивается в пищевую цепь, таким образом есть опасность отравления людей» (с. 157). Во второй статье (Маловичко, 2024) приведены впечатляющие цифры погибших журавлей и сказано, что они погибли из-за отравления родентицидами на основе бромдиалона и бродифакума: «Так, 17 декабря 2022 г. на обрабатываемых пестицидами полях только в Петровском районе погибло 1700 серых журавлей, 24 декабря найдено ещё около 2000 особей... В январе 2024 г. опять отмечена гибель зимующих журавлей, но не в таком большом количестве, как прошлой зимой: из 1718 особей погибло 405» (с. 161). В третьей статье приводится информация о гибели в Ставропольском крае: «в январе 2024 г. погибло более 500 серых журавлей. Однако причины гибели доподлинно не установлены: в пробах паталогического материала от 14 особей, погибших в Александровском округе, обнаружены следы фосфида цинка и фосфорорганических соединений, тогда как в останках птиц, погибших в Петровском районе, следов пестицидов не обнаружено» (с. 163).

О незаконной охоте на журавлей говорится в заметке «Случай браконьерского отстрела серых журавлей в Костанайской области, Северный Казахстан, весной 2022 г.» (А.Ю. Тимошенко, Р.Р. Батраков, с. 166-167). То же самое в той же области наблюдали мы с Е.А. Брагиным в октябре 1998 г., а в Ставропольском крае один случай наблюдала Л.В. Маловичко: в Александровском районе на берегу Солёного озера 17 января 2024 г. найден взрослый журавль с огнестрельным ранением (с. 161).

Международное сотрудничество. В единственной публикации этого раздела «Международное сотрудничество в области сохранения восточной популяции стерха» (М.В. Владимирцева, С.Г. Михайлова, с. 168-175) подробно рассказывается о посещении якутской делегацией в рамках «Меморандума о взаимопонимании» между национальным парком «Кыталык» (Якутия) и национальным природным резерватом (НПР) «Озеро Поянг» (Китай), где зимует 95% мировой популяции стерха, этого знаменитого озера. «На оз. Поянг ежегодно зимует до 600-700 тысяч азиатских птиц. Это самое большое пресноводное озеро в Китае, имеющее международное значение. В Китае его называют «Царством мигрирующих птиц» или «Раем стерхов». Визит якутской делегации был приурочен к Третьему Международному сезону наблюдений за птицами на озере Поянг, который проводился с ноября 2023 г. по январь 2024 г. в нескольких городах провинции Цзянси, при поддержке Администрации Национального управления лесного и лугового хозяйства, Народного правительства провинции Цзянси, Общества охраны дикой природы и администрации НПР «Озеро Поянг» (с. 168). Публикация эта насыщена информацией и богато иллюстрирована фотографиями.

Интересные факты. Из двух публикаций этой рубрики – «Случай полётной линьки полётного оперения у малого канадского журавля в летний период на Западной Чукотке» (Д.А. Барыкина, И.И. Горелов, О.Д. Прокопенко, Д.В. Соловьёва, с. 176-178) и «Первая встреча черношейного журавля (*Grus nigricollis*) в Центральной Азии» (С. Чан, с. 179-180) для нас более интересна вторая, в которой говорится о встрече этого тибетского вида в нашем регионе – на территории Таджикистана: «4 июня 2023 года Эндрю Спенсер опубликовал в Facebook фотографию черношейного журавля (*Grus nigricollis*), сделанную недалеко от Аличура в горах Памира в Таджикистане (рис. 1, 2). Это первая известная встреча вида в Центральной Азии, и вторая вне ареала.» (с. 179).

Конференции. Совещания. Три публикации этой рубрики содержат подробную информацию о двух журавлиных конференциях: Пятой международной конференции «Журавли Палеарктики: биология, охрана», состоявшейся в селе Дивное, Ставропольский край, Россия, 5-8 октября 2023 г. (с. 181-200), и X Международной конференции по журавлям, Тарту, Эстония, 21-27 августа 2023 г. (с. 201-203). Первая статья, о 5-й конференции (с. Дивное, октябрь 2023), иллюстрированная множеством фотографий и содержит в себе Резолюцию данной конференции; вторая статья, о ней же, – «Результаты обсуждения на Круглом столе «Угрозы популяциям серых журавлей и красавок» (с. 190-200)». Очень информативен также третий материал – о X Международной конференции по журавлям, где в частности сказано: «На самой большой сессии «Популяционная и миграционная экология журавлей» большинство докладов посвятили серому журавлю. Рассмотрены [вопросы] изменения численности вида, изменения миграционных путей, статуса мест зимовки в Испании и Франции; сохранения мест обитания, поведения и экологии журавлей на основе наблюдений за особями, помеченными цветными кольцами, организованного практически во всех европейских странах. На этой же сессии представлены доклады об изучении черношейного журавля в Тибете, японского журавля на о. Хоккайдо, где работы по слежению за мечеными особями проводятся более 30 лет» (с. 202).

Журавли в искусстве и культуре. Эту рубрику необходимо отметить особо – как свежую струю, соединяющую науку и культуру. Она наиболее близка людям, далёким от профессиональной научной деятельности. Ведёт эту рубрику в Бюллетене известный эстонский орнитолог Евгений Эдуардович Шергалин, всегда размещающий здесь очень интересные материалы. В данном выпуске он поместил

очерк «Почти забытая книга Николая Николаевича Каразина (1842–1908) «С севера на юг. Путевые воспоминания старого журавля» (Е.Э. Шергалин, с. 204–206). Эта книга выдающегося живописца была издана издательством А.Ф. Девриена в Санкт-Петербурге (1890) с прекрасными иллюстрациями автора. «Прежде всего это повесть о путешествии журавлиной стаи из болот Тверской области на зимовку в Африку и обратно. На первой странице издания помещена карта перелёта журавлей из России к истокам Нила, озеру Виктория. Рассказ ведётся от имени старого, умудрённого опытом журавля, который вспоминает свою молодость и первый перелёт. Каразин подробно рассказывает о жизни журавлей: как они строят гнездо, выводят потомство, питаются. Писатель немного «очеловечивает» журавлей и заставляет рассуждать о жизни. Почему журавли не остаются в жаркой Африке и каждую весну спешат домой? Повесть Каразина наполнена любовью к родной земле и природе, хотя это не мешает ему красочно описывать природу других государств...» (с. 204). Кстати, в предыдущем выпуске Бюллетеня РГЖЕ (№ 17, 2023) Е.Э. Шергалин в этой же рубрике поместил три очерка: «Документальному фильму Рейна Марана «Sookured / Серые журавли» 40 лет» (с. 196–197), «Картины «Журавли летят» российских художников» (с. 197–200) и «Изображения журавлей в Древнем Египте (извлечение из книги Houlihan P.F. and Goodman S.M. 1986. The birds of ancient Egypt. Aris and Phillips Ltd., Oxford. 191 p.)» (с. 201–204). В целом эта рубрика очень украшает и дополняет Бюллетень.

Юбилей. Нет сомнений в необходимости мемориальных разделов в научной периодической литературе, просто необходимых для будущих историков науки. Составители-редакторы Бюллетеня решили этот вопрос по-своему, создав в нём два раздела – «Юбилеи» и «Наша память». В первом из них, помимо общепринятых юбилейных очерков (хорошо иллюстрированных благодаря электронному изданию), они приводят как подраздел и просто *поздравления с юбилейной датой* – серию фотографий с подписями. В данном выпуске помещён юбилейный очерк к 70-летию проф. Т.М. Брагиной (с. 208–212), а также отдельные поздравления юбилярам: **75 лет** – проф. В.П. Белик; **70 лет** – А.Ю. Калинин, В.Н. Пименов, П.А. Тильба; **60 лет** – А.А. Кислейко, Н.В. Кузнецова, Д.В. Политов, И.В. Фефелов, Э.Э. Шарапова; **50 лет** – М.П. Ильяхов и С.В. Кулагин. Для каждого из них подобрано от 10 до 26 памятных фотографий, а всего в этом разделе помещено 192 фотографии! Кроме того, что такое поздравление само по себе является тёплым и неформальным, попутно собирается банк данных – фототека орнитологов.

Наша память. В этой рубрике – два материала: фотоочерк к 100-летию основателя РГЖ и РГЖЕ профессора Владимира Евгеньевича Флинга (с. 247–257) и очерк «Памяти Хартвига Пранге» (Г. Новальд, с. 258–260). «14 марта 2024 г. исполнилось 100 лет со дня рождения Владимира Евгеньевича Флинга, первого президента Рабочей группы по журавлям СССР, созданной в 1980 г. и возрожденной в 2000 г. как Рабочая группа по журавлям Евразии. Статья о деятельности В.Е. Флинга в области изучения и сохранения журавлей опубликована в трудах Международной научной конференции «Журавли Палеарктики: биология, охрана» (Дивное, Ставропольский край, 5–8 октября 2023 г.) (Ковшарь и др., 2024). По решению конференции РГЖ Евразии присвоено имя В.Е. Флинга (Резолюция Пятой Международной научной конференции, данный выпуск, с. 181)» (с. 247). После такого вступления в этом материале размещены 54 фотографии, иллюстрирующие роль В.Е. Флинга во всех направлениях деятельности созданной и более 20 лет руководимой им журавлиной группы РГЖ/РГЖЕ.

Вторая «ячейка нашей памяти» в этом выпуске – некролог об одном из основателей Рабочей группы по журавлям Германии профессоре Хартвиге Пранге (1938–2024), который более 25 лет был президентом Европейской Рабочей группы по журавлям. Заканчивает Бюллетень № 18 библиография о журавлях – статьи и заметки, вышедшие за период между очередными выпусками.

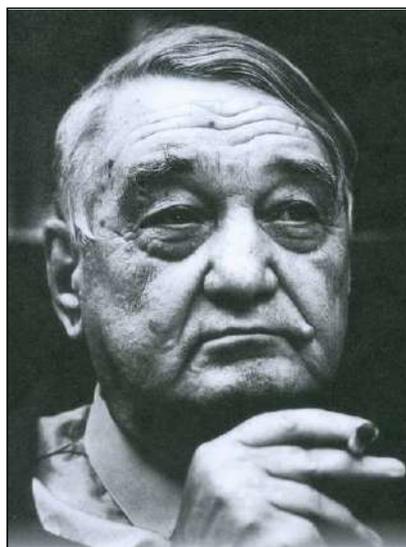
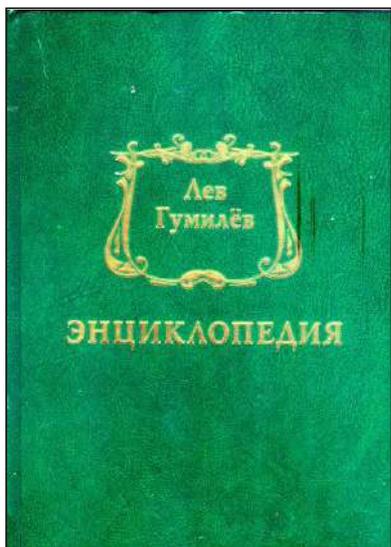
Подводя итог этому краткому анализу выпуска № 18, должен сказать, что Бюллетень РГЖЕ – это удачно найденная форма сжатой подачи огромного пласта информации о журавлях и о деятельности группы специалистов-орнитологов и практических работников по сохранению редких видов птиц под эгидой общественной организации – Рабочей группы по журавлям Евразии имени В.Е. Флинга. Такой внушительный итог работы **за год** впечатляет, а накопление подобных итогов за 24 года – поистине журавлиная летопись (или энциклопедия), тем более, что материал очень разносторонний. И подготовлен он исключительно благодаря активной деятельности одного человека – исполнительного директора РГЖЕ Елены Ивановны Ильяхенко, выполняющей эту работу с первого дня возрождения РГЖЕ.

Периодические итоги анализа годичных Информационных Бюллетеней позволяют публиковать сборники аналитических статей под названием «Журавли Евразии». Вышло 7 таких сборников объёмом по 500–600 страниц. Но это уже предмет для отдельного обсуждения и других рецензий. Хочется от души поздравить Елену Ивановну и всех активистов РГЖЕ с хорошими результатами работы.

А.Ф. Ковшарь

НОВЫЕ КНИГИ

УДК 930, ББК 63, ЭНЦ 68. **Лев Гумилёв: энциклопедия**/Главный редактор Е.Б. Сыдыков, составитель Т.К. Шанбай. – М.: «Художественная литература», 2013. 704 с.: илл.¹



Аннотация. Энциклопедия «Лев Гумилёв» является собранием сведений о жизни и научных достижениях великого учёного современности, о его научном и бытовом окружении, о его предшественниках и последователях в науке, о значении его трудов в культуре и истории стран постсоветского пространства, в особенности – России, Казахстана, а также всего мира. Энциклопедия «Лев Гумилёв» не статична, состав и структура её будут меняться с течением времени с учётом новых знаний, исследований о Гумилёве. Задача данного труда – прежде всего, собрать и удостоверить всё то, что на сегодня существует о Гумилёве. Энциклопедия, подготовленная к 100-летию Льва Николаевича Гумилёва, – дань памяти выдающемуся мыслителю, учёному и человеку.

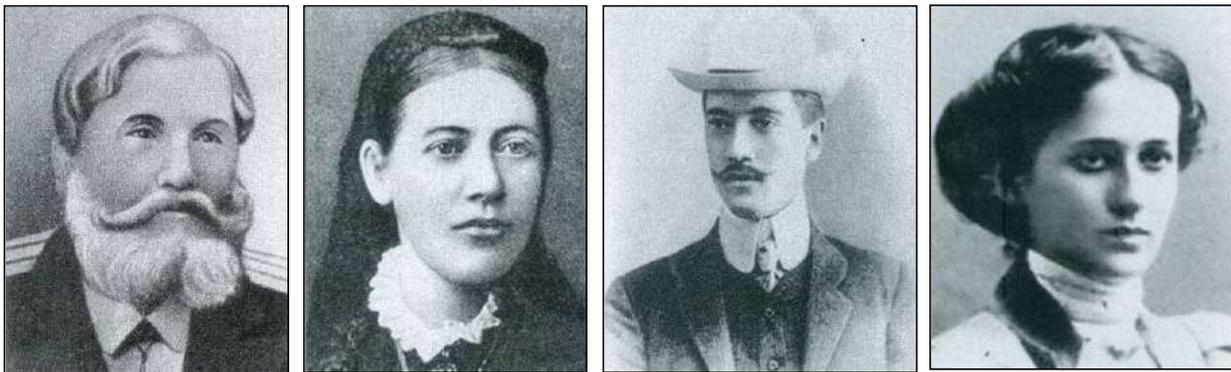
Эта оригинальная книга, посвящённая учёному с мировым именем и с нелёгкой, но легендарной судьбой – настоящая энциклопедия, на 700 страницах которой в алфавитном порядке расположены около трёх тысяч статей-очерков – биографических (об учёных, государственных и общественных деятелей); географических, посвящённых различным народностям и племенам, населявшим когда-либо Евразию; а также описанию археологических, этнических и исторических терминов – и все они так или иначе связаны с именем Льва Николаевича и направлениями его научной деятельности. Как сказано в выходных данных на последней странице: «Рабочая группа посчитала полезным и важным включить в содержание энциклопедии понятия и термины пассионарной теории этногенеза Л.Н. Гумилёва, систематизированные его учеником Владимиром Аскольдовичем Мичуриным под редакцией самого Льва Николаевича» (с. 704). В очерках о Гумилёвых – наиболее полные биографические сведения о самом Льве Николаевиче и его родителях, а также ряд ценнейших документальных фотографий, в том числе и в тяжёлых условиях ссылки и лагерей, через которые пришлось пройти этому учёному.

В конце книги, после последнего очерка на букву «Я» (Яцунский Виктор Корнельевич, 1893-1966 – российский историк, доктор исторических наук...), в разделе «Лев Гумилёв о себе» помещены два его текста – «Автобиография» (с. 680-685) и «Авто nekролог» (с. 685-696). Последний невозможно читать без содрогания – так много в нём тяжёлого и несправедливого, и не только в годы заключения и ссылки, но и

¹ Познакомившись с этой удивительной книгой только к 110-летию юбилею Льва Николаевича Гумилёва, я не мог не включить краткие сведения о ней в этот раздел нашего журнала. Несмотря на то, что юбиляр не был зоологом, но его исключительные заслуги в исследовании истории этносов Евразийского континента не могут не заинтересовать любого грамотного биолога, тем более, что они связаны с историей ландшафтов и всего живого этого региона – *Ред.*
418

после них: трудности с устройством на работу и защитой диссертаций – кандидатской, а затем двух докторских (по истории и географии); разлад с матерью под влиянием её нового окружения (Зильберман, Ардов, Герштейн, Липкин). Даже в этих тяжёлых условиях Лев Николаевич создал два крупных научных труда: «Тысячелетие вокруг Каспия», в котором описаны истоки единства народов, населяющих эту часть территории страны, и «Древняя Русь и Великая Степь», где показал: «и в древности территория Советского Союза (т.е. Родина) и традиции, которые тогда существовали (т.е. Отечество), имели то же значение, что и сейчас, и представляли единую целостность, противостоящую на востоке Китаю, на западе – католической Европе. Тогда она была католической, сейчас стала «цивилизированной», но от этого дело не изменилось» ... И вот я нахожусь сейчас в довольно грустном и печальном положении: работы, которые я сделал, имеют положительные рецензии академика Лихачёва, профессоров нашего факультета, в частности, Сергея Борисовича Лаврова, они представлены к изданию, но почему-то (для меня неясно, почему?) каждое издательство отказывается иметь со мной дело (с. 695).

Заканчивает это произведение он следующими словами: «Единственное моё желание в жизни (а я уже стар, мне скоро 75 лет) – это увидеть мои работы напечатанными без предвзятости, со строгой цензурной проверкой и обсуждёнными научной общественностью без предвзятости, без вмешательства отдельных интересов тех или иных влиятельных людей или тех глупых, которые относятся к науке не так, как я, то есть использующие её для своих личных интересов. Они вполне могут оторваться от этого и обсудить проблемы правильно – они достаточно для этого квалифицированы. Услышать их беспристрастные отзывы и даже возражения – это последнее, что я хотел бы в своей жизни» (с. 696). Читателю, живущему в XXI веке, трудно это представить, но знать об этом необходимо.



Дедушка Степан Яковлевич, бабушка Анна Ивановна, отец Николай Сепанович, мама Анна Андреевна Ахматова



С родителями, 1915 г. С мамой (год не указан). Лев Николаевич студент, 1934 г. С мамой А.А. Ахматовой, 1960 г.

После столь информативного, но и очень невесёлого раздела «Гумилёв о себе», помещены тёплые тексты – составителя книги Т.К. Шанбай «Мыслитель. Рыцарь науки» и «От главного редактора». Авторы их с большим пиететом пишут о своём учителе Льве Николаевиче, отдавая дань его таланту, его огромному творческому наследию, и обращаются к читателям с напутствием: «Его творчество масштабно, как океан. Здесь каждый найдёт своё, кто-то островок, кто-то материк, кому-то увидится айсберг... Создатели энциклопедии вышли на великий путь, будьте нашим спутником. Всем нам счастливого пути. Вместе со Львом Николаевичем Гумилёвым. Он был учителем, завораживающим и вдохновляющим. Самые яркие представители Евразии окрылялись его идеями, начинали думать возвышенно и свободно. В 60-е и 90-е годы в Казахстане взгляды Гумилёва послужили для многих стимулом для осознания и переосмысления себя, своей истории и своего этноса. Эта мощная волна затронула и нас, тогда аспирантов Академии наук Казахстана» (с. 699). Эти слова – посмертная дань уважения учёному и мыслителю, их так не хватало ему при жизни...

В заключение, для лучшего знакомства с духом и содержанием составляющих эту энциклопедию статей, приводим три выдержки из них. Статья «**ВЕРНАДСКИЙ** Георгий Владимирович (1888-1973) – выдающийся историк русского зарубежья, сын естествоиспытателя В.И. Вернадского. Эмигрировал из России в 1920 г. Один из основоположников историко-географической школы евразийства, возникшей в эмиграции среди

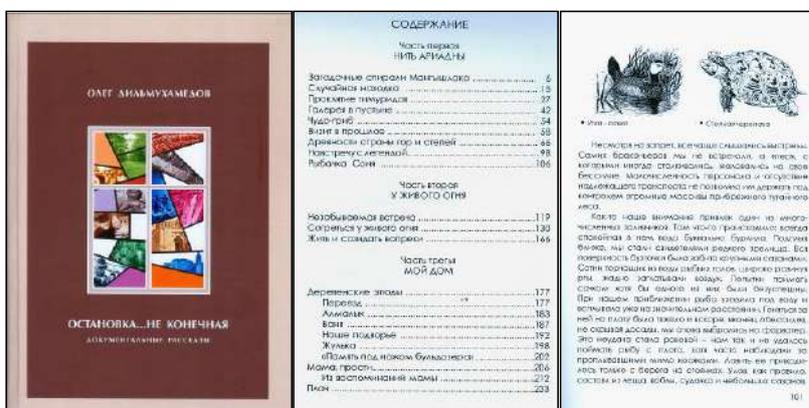
молодого поколения русских учёных. Ядром евразийской доктрины стало представление о тождестве истор. судеб России и Евразии. Ему принадлежит постулат: нет естественных границ между «европейской» и «азиатской» Россией... Вершиной творчества В-го стал пятитомный труд «История России», который явился воплощением его исторической концепции – идеи взаимодействия природы и общества как главного содержания всемирно-исторического процесса. Работы В-го оказали непосредственное влияние на философию Г-ва [Гумилёва], который познакомился с трудами евразийцев в середине 60-х гг., когда его «Степная трилогия» уже была завершена. Евразийские взгляды Г-в полностью разделил. С В[ернадским Г. долгие годы состоял в переписке» (с. 141).

Статья «**КОЗЛОВ** Пётр Кузьмич (1863-1935) – географ и путешественник, исследователь Монголии и Тибета, ученик и полеводатель Н.М. Пржевальского, академик АН Украины (1928), почётный член Русского географического общества... Г[умилёв] часто обращался к трудам К[озлова] и делал ссылки на его работы... в книге «Этногенез и биосфера Земли» Г[умилёв] высоко оценивает наблюдательность учёного: «Древние авторы всегда писали свои соч. ради определённых целей и, как правило, преувеличивали значение интересовавших их событий. Степень же преувеличения или преуменьшения определить очень трудно и не всегда возможно. Так, Л.С. Берг на основании исторических сочинений сделал вывод, что превращение культурных земель в пустыни является следствием войн. Ныне эта концепция принимается без критики, и в качестве примера чаще всего приводится находка К-ва [Козлова] – мёртвый тангутский город Идзин-ай, известный под названием Хара-Хото. Этот пример является настолько показательным, что мы сосредоточили своё внимание на одной проблеме – географическом положении этого города и условиях его гибели» (Этногенез и биосфера Земли, 37)» (с. 325-326).

Статья «**ЛИХАЧЁВ** Дмитрий Сергеевич (1906-1999) – историк культуры, крупнейший специалист по древнерусской литературе, академик РАН (1991), академик АН СССР (1970) ... Г.[умилёв] и Л.[ихачёв] были людьми одного поколения, учёными, оба не понаслышке знакомы с лагерями. Л.[ихачёв] 1928-1932 гг. провёл в Соловецком лагере особого назначения² и на Беломоро-Балтийском канале. Их знакомство и творческое сотрудничество не прерывалось с 1964 г. На протяжении всей жизни они сохранили взаимный интерес и уважение к работам друг друга. Пользуясь своим более высоким статусом в науке (академик), Л. пытался поддержать Г-ва в период озлобленной травли, перешедшей в замалчивание. В своих отзывах на труды Г-ва Л. постоянно отмечает: «Автор – не мальчик в науке» и более того: «Автору такого калибра, как Г., не следует навязывать мелкие замечания или собственные мнения». А как специалист по истории культуры, приветствовал *расширение научного видения Г-ва в сторону естествознания (курсив мой – АК)*. А это было одно из основных обвинений официальной советской науки, предьявляемых Г-ву. В своих официальных рецензиях на книги Г-ва Л.[ихачёв] ставит имя Г.[умилёва] в один ряд с именами таких крупнейших учёных, как В.И. Вернадский, К.Э. Циолковский, А.А. Чижевский и Н.И. Вавилов. В библиотеке Г-ва хранится книга Л-ва «Поэзия садов» (Л., 1982) с дарственной надписью: «Дорогому Льву Николаевичу с любовью, уважением и восхищением. Д.Л. 24.V.84». В целом Л. был согласен с основными положениями и выводами Г-ва, считая, что его труды работают против расистского подхода, разрушают противопоставление народов Запада народам Востока и поэтому он в высшей степени актуален сейчас» (с. 367-368).

Эти примеры убеждают в информативности и занимательности статей данной энциклопедии.

Дильмухамедов Олег (Отелло). Остановка... не конечная. Документальные рассказы. Алматы: Service Press, 2021 [на титуле: 2020]. 256 с.



Аннотация. В книгу вошли рассказы разных лет известного историка и археолога Олега Дильмухамедова, давнейшие воспоминания об экспедициях, и встречах с интересными людьми. Они проникнуты любовью к истории родной земли, беспокойством за судьбу её археологических и культурных памятников и заботой о воспитании подрастающего поколения в духе патриотизма, гордости за свою страну и её прошлое.

Автор книги Отелло Эльтокович Дильмухамедов, будучи крупным специалистом по истории и археологии Казахстана и соседних республик Средней Азии, активист и ветеран Центрального Совета Общества охраны памятников истории и культуры Казахстана (возникшего параллельно с Казахским обществом охраны природы), с детства испытывал искренний интерес к природе, в т.ч. к животным – его старший брат Марат Эльтокович Дильмухамедов (1940-1994), кандидат биологических наук, был

² Известном в народе как знаменитые «Соловки» - АК
420

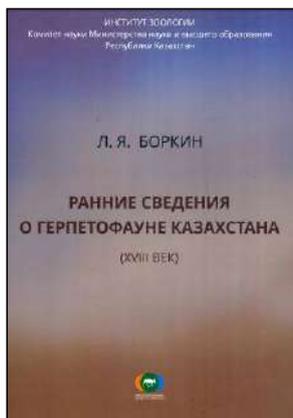
известным зоологом (морфологом, герпетологом), доцентом Казахского государственного университета, а сестра Эльза Эльтоковна Дильмухамедова, окончившая ВГИК, – одна из наиболее талантливых кинорежиссёров «Казахфильма» – сняла лучший фильм о реликтовой чайке «Острова белых птиц».

Поэтому в данной книге, помимо подробного и захватывающего описания результатов археологических экспедиций на Мангышлак, в Южное Прибалхашье и в другие интересные места Казахстана автор параллельно описывает природу и встречи с животными. На страницах его рассказов можно найти сведения о джейранах, дрофах-красотках, сером варане, саксаульной сойке и др. Немало в ней уделено внимания и описанию интересных людей: писатель Ануар Алимжанов, общественный и государственный деятель Мурат Мухтарович Ауэзов, учёный-геолог Алан Георгиевич Медоев и другие.

Но наиболее интересны в этой книге воспоминания о Льве Николаевиче Гумилёве, которого Мурат Ауэзов приглашал в Алма-Ату на организованные им 5-е Валихановские чтения (1980), но партийное руководство республики сочло участие Гумилёва в этом мероприятии нецелесообразным и не разрешило его выступление и печатание его доклада «Древняя Русь и Кипчакская степь в 945-1225 гг.» (вопреки этому запрету М.М. Ауэзов напечатал этот доклад в материалах конференции). Об этом можно прочитать в рассказе «Согреться у живого огня» (с. 130-165). Там же можно прочитать и почти детективную историю: «Похожая ситуация сложилась и у моей сестры Эльзы, которой Лев Николаевич [Гумилёв – АК] подарил цикл лекций, прочитанных им в Ленинградском отделении Географического общества СССР. По возвращении домой к ней явился сотрудник Комитета госбезопасности с целью изъять их, но, встретив решительный отпор, потребовал в его присутствии стереть все записи. Кассет было несколько и, просидев где-то час, он велел Эльзе продолжить уничтожение записей самостоятельно, что спасло часть ценнейшего материала. В дальнейшем она использовала его в своих фильмах. В 1985 г. мы повторили попытку пригласить Льва Николаевича на конференцию. Связались с ним через Эльзу и снова получили согласие. К сожалению, запрет оставался в силе, и власти опять отказали ему в участии. Гумилёв предвидел подобную развязку, но всё равно был благодарен Мурату, с которым все эти годы поддерживал связь. Запрет на публичную деятельность учёного был снят только в 1988 году» (с. 136).

На следующих страницах (137-139) помещены копии трёх писем Л.Н. Гумилёва Эльзе Дильмухамедовой. Благодаря ей автору удалось встретиться с Гумилёвым: «В 1987 г. нам здорово повезло. Моя сестра Эльза, снимавшая документальный фильм о методах внешкольного воспитания на примере нашего историко-краеведческого клуба, организовала встречу с величайшим учёным современности Л.Н. Гумилёвым. Он любезно согласился на участие в фильме, съёмки которого должны были проходить в Эрмитаже. Расходы на поездку в Ленинград взяло на себя Общество охраны памятников истории и культуры» (рассказ «Незабываемая встреча», с. 119-130). Этот рассказ, на мой взгляд, самый интересный, особенно ответы Л.Н. Гумилёва на многочисленные вопросы участников встречи – детей и взрослых (о едином казахском народе, о происхождении этнонимов «казах», «татарин», «Русь»; когда сложился русский народ, как формируется этногенез и какую роль в этом играет личность). Одним словом, очень рекомендую прочитать эту книгу – в ней много интересного и полезного.

Боркин Л.Я. Ранние сведения о герпетофауне Казахстана (XVIII век)/ Ответственный редактор Т.Н. Дуйсебаева – Алматы: Институт зоологии РК, 2022. – 156 с.



Аннотация. В книге анализируется изучение герпетофауны Казахстана в XVIII веке. Первые отрывочные сведения относятся к первой половине – середине этого столетия (И.Г. Гмелин, П.И. Рычков). Однако наибольшее научное значение имели результаты академических экспедиций 1768–1774 годов (П.С. Паллас, И.И. Лепёхин, С.Г. Гмелин, И.П. Фальк, И.Г. Георги, Н.П. Рычков), особенно полевые сведения, полученные П.С. Палласом. Они послужили основой для включения данных об амфибиях и рептилиях, обитающих на территории современного Казахстана (главным образом, его западной Прикаспийской части), в зарубежные герпетологические сводки мирового охвата и даже общепользные зоологические руководства, составленные западноевропейскими натуралистами (Ф.Л.С. Мюллер, Г.Г. Боровский, Б.-Ж.-Э. Ласепед, П.-Ж. Бонатерр, И.Ф. Гмелин, Ф. Мейер, И. Донндорфф, Г.А. Зукков, И. Шнейдер, И. Бехштейн, У. Тёртон). Венчают эти исследования первая сводка по герпетофауне Российской империи И.Г. Георги (1801) и «Zoographia RossoAsiatica» П.С. Палласа (1814). Приведены краткие биографии авторов, а также аннотированные списки видов, отмеченных ими для Казахстана.

80 лет Институту биологии Национальной Академии наук Кыргызской Республики (1943-2023)/
 Ответственный редактор Д.У. Карабекова. Альманах 2023 г. – Бишкек, 2023. 90 с.: илл.

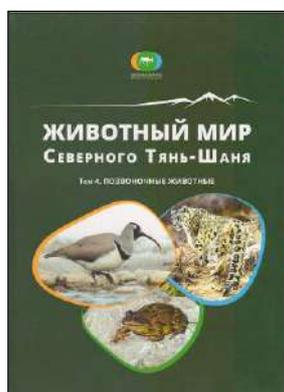


Аннотация. В книге представлена краткая история создания и научные достижения Института биологии НАН КР. Институт биологии является головной организацией по изучению биоразнообразия Кыргызской Республики, где проводятся исследования по многим направлениям растительного и животного мира, экологии и юиогеохимии организмов. В настоящем издании особо отмечены достижения научных изданий и школ в решении фундаментальных задач по проблемам сохранения окружающей среды, гено- и ценофонда флоры и фауны, направленного управления экосистемами, рационального использования природных ресурсов и миграции химических элементов из природно-техногенной среды в биологические (биогеохимические) системы, включая тяжёлые металлы и радионуклиды. Книга рассчитана на широкий круг читателей, специалистов, занимающихся проблемами биоразнообразия, экологии и окружающей среды.

Этот празднично оформленный и хорошо иллюстрированный фотографией альманах, изданный на мелованной бумаге, содержит много информации обо всех подразделениях Института, а также их достижениях за прошедший юбилейный период. Читателям может быть интересна структура института.

1. Лаборатория флоры (с. 8)
2. Лаборатория микологии и фитопатологии (с. 11)
3. Лаборатория геоботаники и особо охраняемых природных территорий (с. 15)
4. Лаборатория гельминтологии (с. 20)
5. Лаборатория энтомологии и паразитологии (с. 25)
6. Лаборатория зоологии позвоночных животных (с. 34)
7. Лаборатория ихтиологии и гидробиологии (с. 42)
8. Лаборатория экологической микробиологии (с. 49)
9. Лаборатория биогеохимии и радиоэкологии (с. 54)
10. Зоологический музей (с. 60)
11. Научно-производственный Центр исследования лесов им. П.А. Гана ИБ НАН КР (с. 62)
12. Лаборатория экологии и защиты леса (с. 68)
13. Лаборатория лесоводства (с. 70)
14. Лаборатория мониторинга лесных экосистем (с. 74)
15. Лаборатория экономики и организации лесного хозяйства (с. 75)
16. Лаборатория лесных культур и селекции (с. 76-80)

Животный мир Северного Тянь-Шаня. Том 4. Позвоночные животные (коллект. монография: Ю.А. Грачев, А.А. Грачев, Ю.А. Зима, А.Ф. Ковшарь, А.С. Линник, Д.А. Уалиева, М.А. Чирикова).
 Редактор тома М.А. Чирикова. Алматы, 2023. – 298 с.: илл.



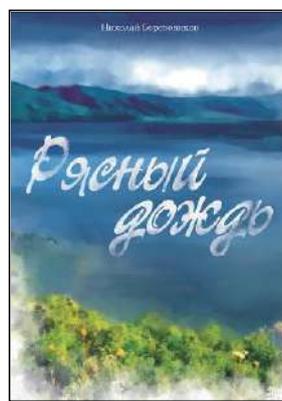
Аннотация. Книга представляет собой коллективную монографию, посвящённую описанию таксономического состава, распространения, биологических особенностей и современного состояния позвоночных животных Северного Тянь-Шаня. Представлены очерки по 11 видам рыб, 4 видам земноводных, 20 видам пресмыкающихся, 185 видам птиц и 68 видам млекопитающих. Полученные данные могут быть использованы для ведения Кадастра

животного мира Северного Тянь-Шаня, [а также] могут использоваться природоохранными организациями и природопользователями, школьниками, студентами и преподавателями ВУЗов. Книга издана в рамках проекта ПЦФ Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан BR10965224 «Разработка кадастра животного мира Северного Тянь-Шаня для сохранения его генетического разнообразия». Утверждена на Учёном совете Института зоологии КН МНВО РК, протокол №7 от 23 октября 2023 г.

Все видовые очерки животных составлены по единой структуре (насколько это возможно для представителей различных классов – от рыб до млекопитающих). Большинство из них снабжены фотографиями данного животного и картой его распространения единого формата. А поскольку для нанесения точек на картах использованы только сведения с точными координатами (их автоматически проставляла компьютерная программа), то у многих видов (особенно ряда амфибий, рептилий, птиц) обращает на себя внимание неполнота данных по распространению – даже в сравнении с картами и схемами в прежних публикациях, где точки проставлялись «от руки», но при этом использовались **все данные**, в том числе и *приблизительные* литературные указания. Замысел составителей предполагал, что в дальнейшем, при использовании новых инструментальных данных, общая картина будет уточняться.

Березовиков Н.Н. **Таёжная заповедь**. (Сборник рассказов). – Алматы, 2024. – 168 с.

Березовиков Н.Н. **Рясный дождь**. (Воспоминания, экспедиционные рассказы и размышления). Составители: С.В. Стариков, Е.Н. Березовиков, Т.Н. Дуйсебаева, М.Т. Баймуханов. – Алматы, 2024. – 392 с.



Аннотация. Николай Николаевич Березовиков (1956–2022) – крупный казахстанский учёный, орнитолог и зоолог, опубликовавший более 800 научных работ. Неутомимый и увлечённый исследователь – он был и одарённым краеведом, и популяризатором зоологических знаний. Литературное творчество – отдельная грань таланта Николая Николаевича: заметки, очерки о разнообразии птиц и поведении животных, истории о приключениях и испытаниях охотников, егерей, научных работников публиковались во многих газетах и журналах. Живой язык, передающий колорит местного диалекта, тонкое знание повадок птиц и зверей, искусно и очень точно описанные ландшафты сразу погружают читателя в мир повествования. К сожалению, при жизни Н.Н. Березовикову не удалось издать сборники своих произведений. Представленные вашему вниманию две книги выпускаются его друзьями и сыном. Книга «Таёжная заповедь» была подготовлена самим автором ещё в 2009 году, её структура выдержана в авторском варианте. Книга «Рясный дождь» – сборник воспоминаний, размышлений и рассказов, которые были ранее опубликованы в тех или иных изданиях в разные годы. Обе книги пронизаны уважением к людям, которые в суровых и экстремальных условиях проявляют мужество, взаимопомощь и заботу о тех, кто оказался также во власти природной стихии. Но звучит и горечь об уходящих временах, когда традиции бережного отношения к природе неуклонно соблюдались. Книги будут интересны краеведам, научным работникам, всем любителям природы, которым безразлична судьба родного края.

Книги, представленные только в электронном виде, можно прочитать на вебсайте Института зоологии – https://zool.kz/wp-content/uploads/2024/05/berezovikov-n.n._taezhnaya-zapoved_2024.pdf https://zool.kz/wp-content/uploads/2024/05/berezovikov-n.n._ryasnnyj-dozhd_2024.pdf, а также на вебсайте Института гидробиологии и экологии: <https://ihe.kz/images/publication/mirgaliy/zapoved.pdf>

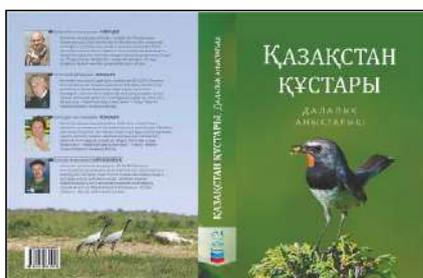
Ковшарь А.Ф. Природа Казахстана через объектив зоолога (фото-рассказы из цикла «Уходящая натура»). Книга 1. От Тянь-Шаня до Алтая. Книга 2. От пустынь до лесостепи. – Алматы, 2024. 264+334 с.: илл.



Аннотация. Автор книги, известный казахстанский учёный-орнитолог, посвятивший изучению птиц Казахстана более полувека (1959-2015) и все эти годы занимавшийся фотосъёмкой природы, в данных книгах представил фотолетопись своих путешествий, максимально иллюстрируя текст рассказов, написанных вполне доступным для неспециалиста языком и в то же время содержащих много познавательной информации о ландшафтах нашей страны и населяющем их животном мире. Термин «уходящая натура», применяемый им в самом широком смысле, говорит о том, что всё в этом мире преходяще, «всё течёт, всё изменяется», вплоть до, казалось бы, вечных ледников и скал, и отразить эти изменения может только беспристрастный объектив... Не меньший интерес для современного читателя могут представлять зафиксированные фотообъективом на протяжении более чем полувека изменения уклада жизни, в т. ч. в экспедиционных условиях, а также участники этих событий, многие из которых достойны упоминания и описания как специалисты и личности; многих из них уже давно нет с нами...

Книги, выставленные с 26 августа 2024 г. только в электронном виде, можно прочитать на вебсайтах: журнала «Selevinia» (на странице «Другие публикации») – <https://selevinia.kz>; Института зоологии МНиВО РК - <https://zool.kz/izdaniya-instituta/nauchno-populyarnye-izdaniya/nauchno-populyarnye-izdaniya/> и журнала «Ветер странствий» - <https://veters.kz/priroda-kazahstana-cherez-obekti-v-zoologa/?lang=ru>

Казахстан құстары. Далалық анықтағыш. В.К. Рябицев, А.Ф. Ковшарь, В.А. Ковшарь, Н.Н. Березовиков / Б. Есжанов пен Қ.С. Мұсабеков аударған басылым. Алматы. АСБК, 2024. 560 б.: илл.



Под этим названием Казахская ассоциация сохранения птиц (АСБК) выпустила перевод на казахский язык книги «Полевой определитель птиц Казахстана» (2014), о чём более подробно см. в разделе «Практические аспекты» данного выпуска (стр. 268) и «Хроника» (стр. 410). В книге даны цветные рисунки и текстовые описания 500 видов птиц, встречающихся на территории Казахстана в различные сезоны года. Это первая книга с описаниями птиц на казахском языке. При этом проведена ревизия национальных названий птиц, в том числе предложены новые, не известные ранее.

Джаньспаев А.Д. Птицы Алматинского заповедника. Иллюстрированное пособие для школьников. (ред. А.Ф. Ковшарь). Алматы: Институт зоологии РК, 2024. – 221 с., 203 илл. Опубликовано онлайн 10 июля 2024 г. Тираж 100 экз. (26 августа 2024).



Аннотация. Книга представляет собой полный систематический каталог птиц фауны Алматинского заповедника. В ней подытожены материалы многолетних работ автора по орнитологическим исследованиям в заповеднике. За период с 1977 по 2019 гг. к ранее существовавшему списку птиц из 137 видов выявлено еще 49. К настоящему времени на территории заповедника зафиксировано пребывание 186 видов птиц. Книга написана в помощь школьникам, интересующимся природой родного края, инспекторам заповедника, а также любителям птиц и экскурсантам, посещающим Алматинский заповедник и его окрестности.

УДК 778.5 (574). Беркова Н.Н. **Очерки о казахстанских режиссёрах, наделённых чувством природы.** Алматы. Экологическое общество «Зелёное спасение», 2024. – 80 с.



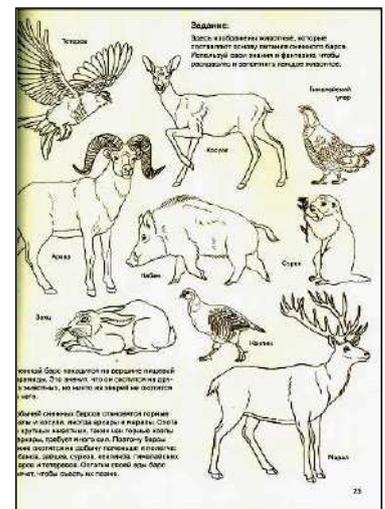
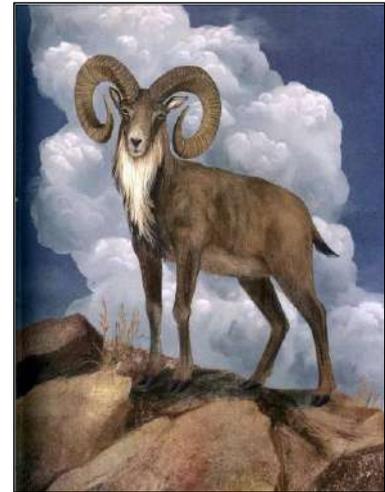
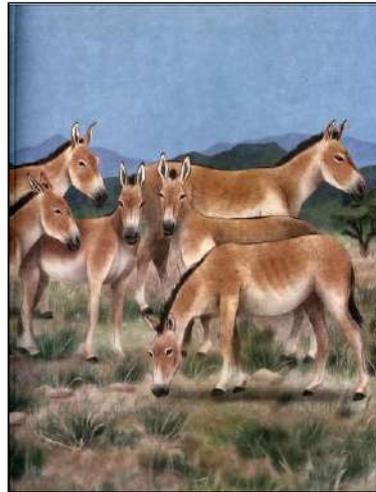
Аннотация. Герои книги – казахстанские кинематографисты с присущим каждому особым чувством природы, запечатлевшие её непреходящую ценность для живущих и будущих поколений. Режиссёры научно-популярного кино Мира Олькина, Вячеслав Белялов и Лариса Мухамедгалиева, Эльза Дильмухамедова, Олег Белялов, документалисты Юрий Пискунов, Анатолий Лаптев, Владимир Тюлькин – достойные представители профессии, оставившие значительный след в истории неигрового кино. Список может показаться неполным, но пусть появление этого скромного издания послужит началом более обширной работы по истории кино о природе и человеке. Надеемся, что книга станет полезной для широкого круга читателей, любителей кино о природе, студентов, педагогов.

Для читателей-зоологов и любителей животных, знакомых в основном с киноработами отца и сына **Беляловых – Вячеслава и Олега** – (и то далеко не со всеми из полусотни снятых ими картин!), будет очень интересно узнать, что первопроходец этой интереснейшей темы Мира Олькина (1931-2010) сняла такие замечательные фильмы как «Тропой зоологов» (1965), «Беркутчи» (1969), «Ондатра и её промысел» (1970). «Это сайгаки» (1974), «Наши маленькие кенгуру» (1979), «Такие неожиданные встречи» (1980). Кинодокументалист Юрий Пискунов (1937-1988) наряду с лирическими лентами о сезонах природы (Осенние мотивы, 1965; Зимний экспромт, 1967; Когда уходит весна, 1968) снял также фильм «Фламинго – розовая мечта» (1969). А Эльза Дильмухамедова (р. 1944), отметившая в этом году своё 80-летие и знакомая большинству из нас по фильму «Острова белых птиц» (1979) про реликтовую чайку, сняла ещё несколько фильмов, посвящённых животным: «Кто где живёт?» (1976), «На острове Барсакельмес» (1979), «Скворцы прилетели» (1978), «Три дня в пустыне» (1981), «В дельте Или» (1983), «Свет жизни» (1985), «Степная сюита» (1990). Много информации содержат 80 страниц этой книжечки.

СОКРОВИЩА ПРИРОДЫ. Редкие животные Казахстана. Краткая детская энциклопедия с игровыми заданиями. Алматы, 2024. 80 с. [издательство и типография не указаны]. Формат 220x280 мм, тираж 750. Концепция книги: Etage. Автор (составитель): Айсулу Тойшыбек. Художник: Дарья Мороз. Корректор: Мария Яковлева. Куратор проекта: Меруерт Жанадилова, Etage. Дизайн, вёрстка: Сомерсет Карин, Дарина Баймуханова, Etage. Проект реализован в партнёрстве с компанией Chevton.

Содержание: устюртский горный баран (Константин Плахов), беркут (Виктория Ковшарь), сежний барс (Алексей Грачёв), фламинго (Виктория Ковшарь), кулан (Сергей Складенко), медоед (Константин Плахов), филин (Виктория Ковшарь), серый варан (Юлия Зима), тьяншанский бурый бедведь (Санжар Кантарбаев), каспийский тюлень (Асель Баймуканова). В конце – глоссарий (с. 76-80).

Эта оригинальная книжка, предназначенная для школьников младших и средних классов (о чём свидетельствует краткий, всего в полстранички, вводный текст и всё оформление – включая крупный шрифт, характер рисунков, стиль текста и задания для самостоятельной работы школьника) написана специалистами-зоологами, занимающимися изучением и разработкой мер сохранения редких животных. И в этом её особая ценность. Из сотен видов животных, нуждающихся в первоочередной охране (так называемых краснокнижных), выбраны всего 10, зато по каждому из них материал для знакомства подан с максимально доступной полнотой, а главное – из первых рук, без пересказа (а значит – и без ошибок).



Последний рисунок – интересное задание для самостоятельной работы младшего школьника.

В целом это очень удачное наглядное пособие для будущих юннатов, к которым составители обращаются в начале книги со словами: «Добро пожаловать в удивительный мир дикой природы! Герои этой энциклопедии – животные, которых осталось мало в Казахстане и на всём Земном шаре. И они очень нуждаются в нашей защите... А что же можем сделать мы с вами? Большие изменения начинаются со знаний, поэтому мы хотим рассказать о десяти удивительных и редких животных, которые обитают в Казахстане. В этой книге ты узнаешь, как эти животные выглядят, чем питаются, как живут в дикой природе, почему стали редкими. Помогут тебе в этом казахстанские учёные – зоологи и экологи – которые посвятили свою жизнь изучению животных, их сохранению. В этой книге они расскажут тебе об открытиях и успехах в своей работе... Тебя ждут увлекательные рассказы, интересные факты и красочные иллюстрации. Если какое-то слово окажется непонятным, в конце энциклопедии ты найдёшь глоссарий – в нём собраны научные термины и их объяснения. Листай скорее, первый рассказ уже на следующей странице!»

Обзор подготовил А.Ф. Ковшарь

Рукописи и иллюстрации к ним высылаются по электронным адресам:

Рукописи присылать на адрес сайта
selevinia.kz@gmail.com, а также по прежним адресам:
E-mail главного редактора: ibisbilkovshar@mail.ru
E-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 (модератор сайта www.selevinia.kz)

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 2024 г.