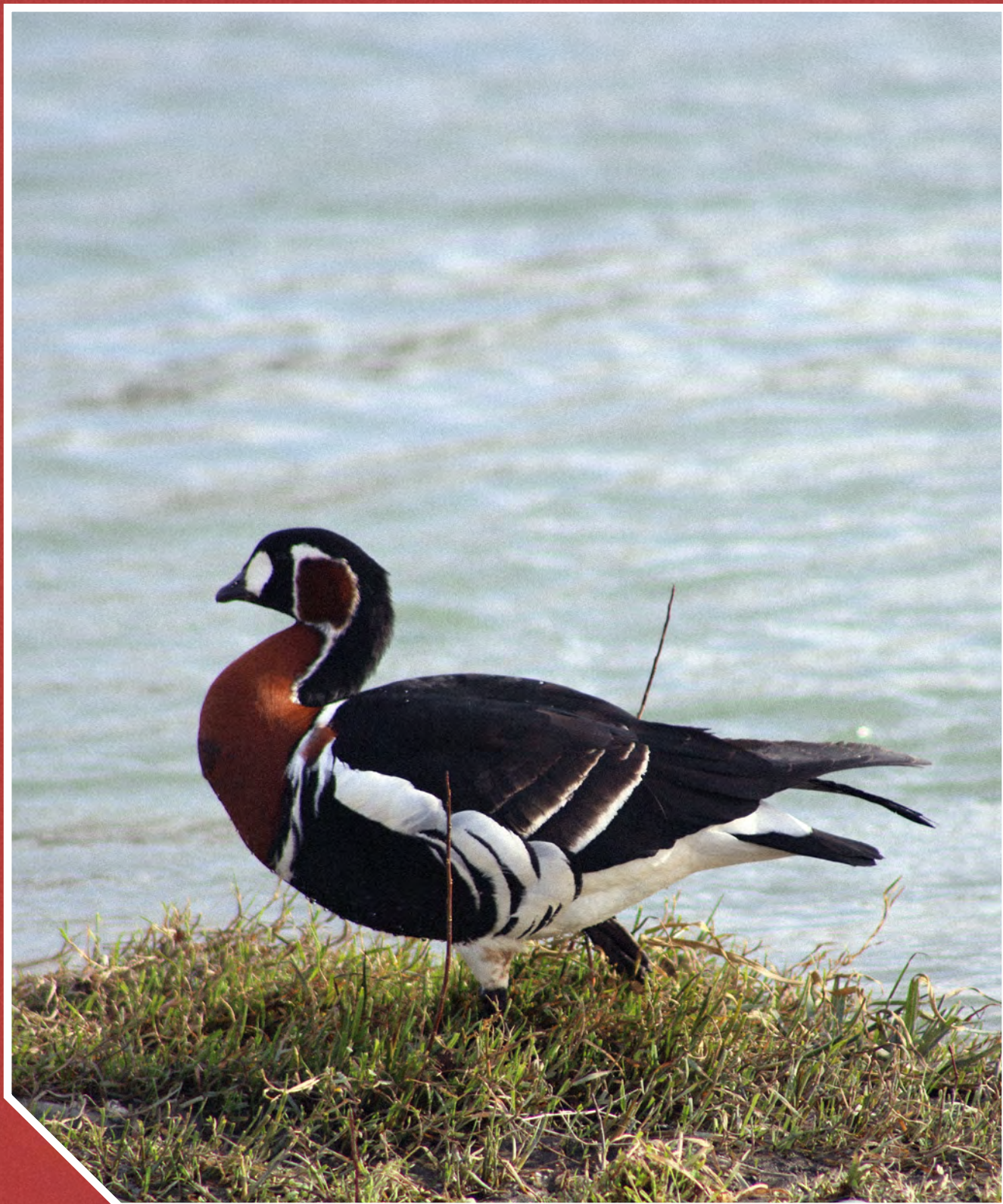


ISSN 2076-7595

БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

БЗЖ

декабрь № 2 (37) 2024



ISSN 2076-7595

**Байкальский центр полевых исследований
«Дикая природа Азии»**

БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
БЗЖ декабрь № 2 (37) 2024

Иркутск

Главный редактор
Попов В.В.

Редакционная коллегия

Вержущкий Д.Б., д.б.н.
Доржиев Ц.З., д.б.н.
Тимошкин О.А., д.б.н.

Шиленков В.Г., к.б.н.
Корзун В.М., д.б.н.

Учредитель
Байкальский центр полевых исследований
«Дикая природа Азии»

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации.

Мнение автора может не совпадать с мнением редакции.

Адрес редакции: 664022, г. Иркутск, пер. Сибирский, 5, e-mail: vpopov2010@yandex.ru

Ключевое название: Baikaliskij zoologičeskij žurnal
Сокращенное название: Bajk. zool. ž.

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

ЧИЖ – птица года

- Валуев В.А.
К распространению чижа *Spinus spinus* в Республике Башкортостан 5
- Ильина Т.А., Поповкина А.Б.
Использование чижей в качестве лабораторных животных 7
- Курашкина Н.А.
Чиж – птица 2024 года: натурлингвистический ракурс 12
- Попов В.В.
Распространение чижа *Spinus spinus* (Linnaeus, 1758) в Иркутской области 15
- Соколов А.Ю.
Чиж (*Spinus spinus*) в Хреновском бору Воронежской области 18

Методы зоологических исследований

- Голубец Д.И., Ермолаева Я.К., Лавникова А.В., Бирицкая С.А., Масленникова М.А., Карнаухова Д.Ю.
Перспектива использования данных дистанционного зондирования Земли при исследовании планктонных сообществ озера Байкал 21
- Мальшев Ю.С.
К методологии зоогеографического районирования на макрорегиональном уровне 26

Герпетология

- Забашта А.В.
Находки сарматского полоза *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814) на южном побережье Таганрогского залива 32
- Забашта А.В.
Гора Змейка (Минеральные Воды) и бывшее обилие желтопузиков в Предкавказье 41
- Забашта А.В., Забашта М.В.
Некоторые герпетологические находки в Краснодарском крае 47

Орнитология

- Кассал Б.Ю.
Пространственно-временные особенности обитания грача *CORVUS FRUGILEGUS* в Среднем Прииртышье 50
- Попов В.В., Хидекель В.В.
К распространению птиц в Чунском районе (Иркутская область) 59
- Фефелов И.В.
Обзор редких находок птиц в Байкальском регионе в 2024 г. 68

Териология

- Кассал Б.Ю.
Кабан *Sus scrofa* на античных мозаиках 71
- Кассал Б.Ю.
Цикличность численности диких Парнопалых на территории Омской области 79

Siskin is the bird of the year

- Valuev V.A.
Towards the spread of the Siskin *Spinus spinus* in the Republic of Bashkortostan 5
- Ilyina T.A., Popovkina A.B.
The Siskin as a laboratory animal 7
- Kurashkina N.A.
Siskin is the bird of 2024: a naturlinguistic perspective 12
- Popov V.V.
Distribution of the Siskin *Spinus spinus* (Linnaeus, 1758) in the Irkutsk region 15
- Sokolov A.Yu.
Siskin (*Spinus spinus*) in the Khrenovskoy pine forest of the Voronezh region 18

Methods of zoological research

- Golubets D.I., Ermolaeva Ya.K., Lavnikova A.V., Biritskaya S.A., Maslennikova M.A., Karnaukhov D.Yu.
Prospects for using Earth remote sensing data in studying plankton communities of Lake Baikal 21
- Malyshev Yu.S.
Ti the methodology of zoogeographic zonation at the macroregional level 26

Herpetology

- Zabashta A.V.
Finds of *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814) on the southern coast of Taganrog Bay 32
- Zabashta A.V.
Mount Zmeyka (Mineralnye Vody) and the former abundance of Scheltopusiks in the Ciscaucasia 41
- Zabashta A.V., Zabashta M.V.
Some herpetological findings in Krasnodar region 47

Ornithology

- Kassal B.Yu.
Spatial-temporal features of the rook *CORVUS FRUGILEGUS* habitat in the Middle subIrtysh 50
- Popov V.V., Khidekel V.V.
Towards the spread of birds in the Chunsky district (Irkutsk region) 59
- Fefelov I.V.
A review of rare bird findings in the Baikal region in 2024 68

Theriology

- Kassal B.Yu.
Boar *Sus scrofa* on antique mosaics 71
- Kassal B.Yu.
Cyclicity of mustelid numbers in the Omsk region 79

Паразитология

Забашта А.В., Забашта М.В.
Каталог блох (Siphonaptera) коллекции Ростовского-на-Дону противочумного института

Зоологи

Музыка С.М., Попов В.В.
В горах его сердце (памяти Д.Г. Медведева)

Краткие сообщения

Афанасьев М.А.
Интересные встречи птиц в Сунтарском улусе в 2024 году (Республика Саха (Якутия))

Бирицкая С.А., Бухаева Л.Б., Ермолаева Я.К., Лавникова А.В., Кульбачная Н.А., Охолина А.И., Гулигуев А.Т., Рубан К.К., Кодатенко И.Д., Карнауков Д.Ю.
Некоторые данные о содержании частиц микропластика в амфиподах озера Байкал

Попов В.В.
Новые встречи красотки-девушки японской *Calopteryx japonica* Selys, 1869 (Insecta: Odonata) в Иркутской области в 2024 году

**Правила оформления статей
в «Байкальский зоологический журнал»**

Parasitology

Zabashta A.V., Zabashta M.V.
Catalogue of fleas (Siphonaptera) of the collection of the Rostov-on-Don Antiplague Scientific Research Institute

Zoologists

Muzyka S.M., Popov V.V.
124 His heart is in the mountains (in memory of D.G. Medvedev)

Brief messages

Afanasiev M.A.
132 Interesting bird encounters in Suntarsky ulus in 2024 (Republic of Sakha (Yakutia))

Biritskaya S.A., Bukhaeva L.B., Ermolaeva Y.K., Lavnikova A.V., Kulbachnaya N.A., Okholina A.I., Guligiev A.T., Ruban K.K., Kodatenko I.D., Karnaukhov D.Yu.
134 Some data on the content of microplastic particles in amphipods of Lake Baikal

Popov V.V.
New encounters of *Calopteryx japonica* Selys, 1869 (Insecta: Odonata) in the Irkutsk region in 2024

**The rules of the design of articles in «Baikal
Zoological Journal»**

138

ЧИЖ – ПТИЦА ГОДА

© Валуев В.А., 2024
УДК 598.241.2

В.А. Валуев

К РАСПРОСТРАНЕНИЮ ЧИЖА *SPINUS SPINUS* В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Институт экологической экспертизы и биоинформационных технологий, г. Уфа, Россия, e-mail: ValuyevVA@mail.ru

За последние 130 лет чиж, с категории «многочисленный вид» понизившись до категории «редкий вид», в Республике Башкортостан не изменил границ своего распространения, по-прежнему гнездясь севернее 53° с.ш.

Ключевые слова: чиж, *Spinus spinus*, Республика Башкортостан, распространение

На протяжении последних 200 лет состояние чижа разными исследователями оценивалось следующим образом. Э.А. Эверсманн [11] сообщал лишь о гнездовании чижа в северной части Оренбургской губернии, не указывая его численность. П.П. Сушкин [10] характеризовал этот вид как обычный на гнездовании. Относительно зимовки этого вида он не имел никаких сведений. Первых птиц он отмечал в середине апреля (по н. ст.), последнюю стайку чижей наблюдал 17 октября. С.В. Кириков [7], исследовавший животный мир республики ниже широтного течения Белой (53° с.ш.), этот вид не регистрировал, но ссылался на наблюдение их в гнездовое время в Башкирском заповеднике А.А. Герке. Южная границей гнездования чижа В.Д. Ильичев и В.Е. Фомин [6] указывали долину р. Белой.

Здесь следует обратить внимание на понимание «обилия» орнитологами, жившими в конце XIX столетия и во второй половине XX. Сравнение показателей обилия (табл. 1) на примере оценок его П.П. Сушкиным и А.П. Кузякиным [8] было проведено нами ранее [4].

В среднем, за 1981–2007 гг. чиж на территории Предуралья в весеннее время считался очень редким видом (0,07) и чрезвычайно редким (0,009) в летнее и осеннее [3]. Количество его в эти периоды составляло соответственно 5–7 тыс. и 0,7–1,5 тыс. особей соответственно. Зимой чиж был обычен (2,15), его количество в этот период составляло около 180–220 тыс. особей. В это время он часто посещал города, где кормился семенами березы. В январе–феврале 2002 года в г. Уфе зимовало 1,5–2,0 тыс. этих птиц [1]. Мы, будучи мальчишками, ловили чижей под Уфой в зимнее время в начале 1970-х годов.

В горах в репродуктивный период в первых годах XXI века чиж был очень редок (0,032), осенью обычен (1,88). Численность его летом составляла там 5–7 тыс., осенью 60–70 тыс. особей [7].

Данные по учетам двух последних десятилетий, проведенных нами в Республике Башкортостан, приведены в таблице 2. При выявлении обилия (особь/км²) чижа использовались общепринятые методики [2, 5, 9].

Таблица 1

Сравнение показателей обилия

Показатели обилия по А.П. Кузякину (1962)	Оценки обилия по письменным свидетельствам авторов XIX–XX вв., на примере П.П. Сушкина (1897)
Весьма многочисленный	«...на больших токах, возможно, добыть в одну ночь около сотни дупелей» (стр. 17)
Многочисленный	«Я нашел перевозчика очень обыкновенным...» (стр. 25)
Обычный	«...кулик-сорока составляет необходимую принадлежность всех рек...» (стр. 32)
Редкий	«... большой улит довольно редок, но я летом неоднократно встречал его...» (стр. 28)
Очень редкий	«... мородунка ... довольно редка, хотя и гнездится здесь. ... добыл летом два экземпляра...» (стр. 25)
Чрезвычайно редкий	«Мне лично чернозобик не встречался. Пименов сообщил мне, что изредка чернозобик встречается все лето...» (стр. 21)

Таблица 2

Данные учетов 2004–2024 гг.

Чиж	1	2	3	4	5	6
2004–2013	171	13	3,1	0,2	445 815	31 285
2014–2023	293	64	2,6	0,6	347 839	85 216

Где:

1. Количество учетов.
2. Количество маршрутов, на которых был встречен вид.
3. Обилие по Ю.С. Равкину [9].
4. Обилие с применением понижающего коэффициента (ПК) [2, 5].
5. Численность по Ю.С. Равкину [9].
6. Численность в РБ с использованием ПК.

Ответ на вопрос, почему в столбце № 5 численность чижей со временем снизилась, а в столбце № 6 повысилась, объясняется соотношением количества встреч вида на учетных маршрутах к общему их количеству. Так, в 2004–2013 гг. это соотношение составляло 7 %, а в 2014–2023 гг. – 21,8 %.

Снижение же обилия в столбце № 3 произошло по причине увеличения количества маршрутов. Так, в период 2004–2013 гг. общее обилие на всех учетах составило 530,9 особей/км², а в 2014–2023 гг. – 764,8; т.е. обилие возросло в 1,4 раза. Но в последний период возросло и проведение учетов на 71,3 % (171 и 293 соответственно). Поэтому среднее обилие в 2014–2023 гг. снизилось: 530,9 особей/км² / 171 маршрут = 3,1 особей/км²; 764,8 особей/км² / 293 маршрута = 2,6 особей/км².

Заключение

О состоянии чижа в середине XIX в. на территории современной Республики Башкортостан известно лишь то, что он здесь гнезился. В конце этого столетия, он (переводя на бальную шкалу А.П. Кузякина) являлся многочисленным видом. В середине XX в. и в 1974–76 гг. ниже широтного течения Белой не регистрировался.

Мы ниже широтного течения Белой чижа встретили лишь один раз – в окрестностях дер. Русская Чумаза Зианчуринского района (самый южный район Предуралья республики на границе с Оренбургской областью) 27 сентября 2008 г. (N 51°57'41.2596", E 56°41'12.5952").

Таким образом, за последние 130 лет чиж, с категории «многочисленный вид» понизившись до категории «редкий вид», не изменил границ своего распространения в республике, гнездясь севернее 53° с.ш.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валуев В.А. Динамика зимней авифауны г. Уфы. Препринт. – Уфа: РИО БашГУ, 2003. – 12 с.
2. Валуев В.А. Понижающий коэффициент к методике Ю.С. Равкина (1967) // Вестник охотоведения. – 2017. – Т. 14, № 3. – С. 177–185.
3. Валуев В.А. Экология птиц Башкортостана (1811–2008). – Уфа: Гилем, 2008. – 712 с.
4. Валуев В.А. Эколого-фаунистическая характеристика куликов Башкортостана и проблема их охраны: дис. ... канд. биол. наук. – Уфа, 2006. – 183 с.
5. Валуев В.А. Экстраполяционный коэффициент как дополнение к учету численности птиц по методике Ю.С. Равкина (1967) для территорий со значительной ландшафтной дифференциацией // Вестник охотоведения. – М., 2004. – Т. 1, № 3. – С. 291–293.
6. Ильичев В.Д., Фомин В.Е. Орнитофауна и изменение среды (на примере Южно-Уральского региона). – М.: Наука, 1988. – 247 с.
7. Кириков С.В. Птицы и млекопитающие в условиях ландшафтов южной оконечности Урала. – М., 1952. – 412 с.
8. Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Учен. зап. Моск. обл. пед. ин-та. – 1962. – Т. 109. – С. 3–182.
9. Равкин Ю.С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск: Наука, 1967. – С. 66–75.
10. Сушкин П.П. Птицы Уфимской губернии // Материалы к познанию фауны и флоры Росс. имп., отд. зоол. – М.: Изд-во «Товарищество И.Н. Кушнеревъ и К^о», 1897. – Вып. 4. – 331 с.
11. Эверсманн Э.А. Естественная история птиц Оренбургского края. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1866. – 621 с.

V.A. Valuev

TOWARDS THE SPREAD OF THE SISKIN *SPINUS SPINUS* IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Institute of Environmental Expertise and Bioinformation Technologies, Ufa, Russia, e-mail: ValuyevVA@mail.ru

Over the past 130 years, the siskin has dropped from the category of «numerous species» to the category of «rare species» in the Republic of Bashkortostan but has not changed the boundaries of its distribution, still nesting north of 53 ° north latitude.

Key words: *siskin, Spinus spinus, Republic of Bashkortostan, distribution*

Поступила 6 октября 2024 года

Т.А. Ильина, А.Б. Поповкина

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧИЖЕЙ В КАЧЕСТВЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия

При проведении лабораторных работ в рамках практикума по экологической физиологии для студентов-зоологов биологического факультета МГУ чиж, в сравнении с рядом других видов птиц, оказались самым оптимальным объектом для экспериментов по изучению биоэнергетики птиц. Некоторые особи многократно участвовали в работе со студентами, доживая даже до 10 лет, что свидетельствует не только о неприхотливости чижей в содержании, но и о хорошей стрессоустойчивости.

Ключевые слова: чиж, *Spinus spinus*, эксперименты, биоэнергетика

Более полувека назад на биологическом факультете Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова академиком Игорем Александровичем Шиловым была разработана программа практикума по экологии наземных позвоночных животных [8]. Программа курса постоянно модернизировалась, и постепенно он трансформировался в практикум по экологической физиологии животных. С 1960-х годов и по сей день этот практикум проводится в качестве спецкурса для студентов кафедры зоологии позвоночных. В последние два десятилетия программа состоит из ряда задач по экологической энергетике и экологической иммунологии. Одна из задач практикума посвящена изучению потока энергии через организм гомойотермного животного: студенты на протяжении трех недель практическими методами изучают величину и структуру потребления и расхода энергии. В качестве объектов исследования используются мелкие воробьиные птицы. Первая часть задачи заключается в постановке так называемых балансовых опытов, разработанных Чарльзом Кенди в середине прошлого века [10]. Студенты измеряют суточное потребление корма с известной удельной калорийностью и количество выделенных экскретов, а затем на основе этих данных вычисляют количество метаболизированной энергии (МЕ). Вторая часть задачи – оценка суточного расхода энергии (DEE) методом пересчета из бюджета времени при помощи универсальных коэффициентов [3].

Балансовые опыты имеют свою специфику: во-первых, животное в течение 2–3 дней получает корм только одного вида с известной удельной калорийностью, причем это далеко не всегда самый предпочитаемый корм; во-вторых, перед началом опыта и после его завершения птицу необходимо отлавливать для взвешивания и осмотра. Если такие действия сильно стрессируют птицу, она теряет вес. Когда изменение массы тела птицы во время опытов превышает несколько процентов, результаты опытов нельзя считать удовлетворительными, поэтому важно подобрать в качестве экспериментальных объектов для учебной работы виды, которые относительно неприхотливы к корму и обладают устойчивостью к стрессу при взаимодействии с экспериментатором.

Методические подходы, объекты и методы

На протяжении более чем 20 лет существования задачи на практикуме в балансовых опытах использовали представителей нескольких видов воробьинообразных: мухоловок-пеструшек (*Ficedula hypoleuca*), зебровых амадин (*Taeniopygia guttata*), обыкновенную овсянку (*Emberiza citrinella*), зеленушек (*Chloris chloris*), чижей (*Spinus spinus*), щеглов (*Carduelis carduelis*) и зяблика (*Fringilla coelebs*). Пол и возрастную группу птиц определяли по оперению [1].

Проведение учебных экспериментов на практикуме по экологической физиологии приурочено к осенне-зимнему периоду. В это время дневная активность птиц начинается относительно поздно, что упрощает временную интеграцию этих занятий в учебный процесс. Помимо этого, у птиц отсутствуют скрытые продуктивные активности, такие как линька и гаметогенез, что дает возможность непосредственно измерять энергию существования (existence energy) без каких-либо продуктивных надбавок.

Перед проведением учебных опытов птиц на 2–3 недели помещали в экспериментальные клетки размерами 70 × 50 × 45 и 50 × 40 × 27 см (рис. 1). За этот срок они, как правило, адаптировались к новым для них условиям. Световой режим поддерживали близкий к естественному. Помимо освещения из окон, в лаборатории утром в 8:15 при помощи реле времени автоматически включался, а вечером в 16:15 выключался электрический свет.

Перед началом опыта и в его конце птиц взвешивали в одно и то же время перед рассветом, до того, как они приступали к кормежке. Это необходимо для получения наиболее точных значений, так как в течение суток масса тела птиц может существенно варьировать в зависимости от степени наполненности пищеварительного тракта.

В клетки помещали чистый поддон из плотного полиэтилена и насыпали порцию корма. Мухоловкам-пеструшкам давали мучных червей (личинок мучного хруща *Tenebrio molitor*), а птицам остальных видов – канареечное семя (*Phalaris canariensis*). Через 2–3 дня эксперимент заканчивали, поддоны вынимали и вручную разделяли остатки корма и экскременты. Контрольную навеску корма и все остатки после опыта высушивали в сушильном шкафу при температуре



Рис. 1. Клетки для проведения учебных экспериментов с птицами.

60 °С до постоянной массы. Величины удельной калорийности кормовых объектов (CDf) и экскрементов (CDexcr) были определены ранее [2, 4, 6].

Метаболизированную птицами энергию (ME) определяли путем вычитания экскреторной (Eexcr), то есть выделенной с экскретами энергии из большой энергии (GE) – энергии, полученной птицами из съеденного корма. Все величины рассчитывали в кДж/сут. Температура в лаборатории поддерживалась в диапазоне 19–23 °С. Птицы всех видов, кроме зебровой амадины и мухоловки-пеструшки, при таких температурах находились практически в условиях термонейтральной зоны [9].

Одновременно с балансовыми опытами хронометрировали поведение птиц методом многомоментных наблюдений [11], и на основе этих данных определяли суточный бюджет времени с последующим пересчетом в суточный бюджет энергии [3]. Хронометраж проводили в течение одного часа и условно принимали, что в течение всей светлой части суток соотношение затрат времени между разными формами локомоторной активности было таким же, как и в течение часа проведенных наблюдений.

Птицы, с которыми мы работали на практикуме, чаще всего оставались в клеточных условиях в качестве домашних питомцев и жили у своих хозяев по много лет до конца жизни. Некоторые из них участвовали в экспериментах многократно, на протяжении ряда лет. В частности, нескольких чижей после окончания учебных занятий и до начала следующих, т.е. почти 11 месяцев, в течение многих лет содержали в условиях естественного фоторежима (без использования в помещении искусственного освещения); в сочетании с полноценным питанием это обеспечивало своевременное прохождение нормальной линьки без каких-либо ее нарушений в сроки, характерные

для этого сезонного явления у чижей в средней полосе России [7]. В качестве корма использовали зерносмесь из семян разных сортов проса, канареечного семени, рапса, льна, чумизы с добавлением семян луговых злаков, чертополоха, конопли, подорожника, периллы, ольхи, сосны, ели и т.д. Помимо этого, птицы ежедневно получали и охотно поедали свежий мягкий корм (смесь из творога, яйца, тертых моркови и яблока), зеленые листья салата или одуванчика. Они имели постоянный доступ к смеси мелкого песка и ракушечника (минеральная подкормка и гастролиты) и емкости с водой для купания.

Результаты и обсуждение

Динамика массы тела, прослеженная в ходе прохождения эксперимента, различалась у разных видов птиц (табл. 1). У большинства зебровых амадин (7 из 8 особей) масса тела снизилась, что может свидетельствовать об относительно низкой стрессоустойчивости. У половины зеленушек и щеглов масса тела также снижалась, а половина их, наоборот, набирала вес к концу эксперимента. Наиболее стабильной оставалась масса тела у чижей.

С учетом того, что чижей относительно легко приобрести (мы покупали их у ловцов птиц), они неприхотливы в содержании и быстро привыкают к людям, мы в своей работе отдали предпочтение именно этому виду. Некоторые результаты многолетних экспериментов, проводившихся на чижах в рамках лабораторного практикума для студентов, приведены ниже.

Балансовые опыты и реконструкция бюджета энергии по бюджету времени

Диапазон вариаций измерений различных показателей в отдельных опытах оказался довольно высоким, разница между минимальным и максимальным

значениями одного и того же параметра могла быть двукратной (табл. 2). Вместе с тем в целом по выборке величина метаболизированной птицами энергии (МЕ) оказалась очень близкой к величине израсходованной энергии (ДЕЕ), полученной независимым методом – через хронометраж двигательной активности.

Разрешающая способность используемых нами методов не позволяет корректно анализировать многолетнюю динамику потребления и расхода энергии на индивидуальном уровне. Можно только отметить, что уровень МЕ у одного из чижей, который участвовал в экспериментах много лет (см. ниже), варьировал в разных опытах от 31,5 до 40,4 кДж/сут., составив в среднем 35,3 кДж/сут., а средняя величина ДЕЕ этой особи равнялась 31,2 кДж/сут. (min 29,7, max 35,4). Полученные значения немного ниже, но вполне сопоставимы с величиной энергии существования чижей в условиях термонейтральности (36,8 кДж/сут.), измеренной в зимний сезон [9].

Весовые характеристики чижей разного пола и возраста

Согласно данным о длине крыла – линейном показателе размера особи, у чижей не выражены половые различия в размерах. Масса тела у самок в целом выше, чем у самцов, но диапазоны значений этого параметра у обоих полов практически полностью перекрываются [1]. По нашим данным, массы тела самцов ($N = 35$) и самок ($N = 6$) не имели значимых различий ($F = 0,2$,

$p = 0,65$), но масса тех и других была значимо связана с возрастом ($F = 16,99$, $p = 0,0002$) (рис. 2).

Возрастные особенности мы расцениваем как следствие содержания птиц в неволе, а не как отражение естественных процессов. Большинство чижей, которых мы приобретали для работы, были первогодками, и их масса тела была близка к этому показателю у птиц в природе [1]. После содержания в условиях с ограничением полетных активностей мускулатура, прежде всего грудные мышцы, постепенно деградировала. В результате через год масса тела оказывалась меньше в среднем на 17 %. Эту особенность необходимо учитывать любителям традиции выпускать весной на волю птиц, которые зимой жили в клетках.

Один из чижей, самец по кличке Жорик, стал настоящим «ветераном» учебных занятий: он участвовал в 9 сериях экспериментов на протяжении 11 лет. Этот чиж был приобретен в возрасте первогодка осенью 2009 г. Его ежегодно (за исключением двух лет, когда эти занятия не проводили по организационным причинам) использовали в экспериментах до 2019 г. и дожил он до весны 2020 г. В природе среднегодовая выживаемость самцов чижей равна 0,49 (т. е. за год выживают в среднем 49 из 100 особей). Средняя ожидаемая продолжительность жизни после достижения птенцами самостоятельности – 1 год 4 месяца [5]. Следовательно, для Жорика вероятность дожить до возраста 10 лет составляла 0,0008.

Таблица 1

Суточное изменение массы тела у птиц разных видов в эксперименте

Вид	N	Изменение массы тела, %				Число особей со стабильной и изменившейся массой тела *		
		Среднее	Медиана	Lim	SD	N (0)	N (-)	N (+)
<i>Spinus spinus</i>	37	0,004	0,27	-2,76–1,59	1,05	2	13	22
<i>Chloris chloris</i>	5	0,21	0,14	-3,1–3,56	2,40	0	2	3
<i>Carduelis carduelis</i>	8	-1,61	-0,54	-9,92–1,71	3,76	0	4	4
<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	2,00	-0,80	-1,02–7,81	5,04	0	2	1
<i>Taeniopygia guttata</i>	8	-2,85	-2,48	-6,03–0,00	2,25	1	7	0
<i>Fringilla coelebs</i>	1	-2,63	-2,63					
<i>Emberiza citrinella</i>	1	1,85	1,85					

Примечание: * N (0) – число особей, у которых масса тела не изменилась; N (+) – число особей с увеличившейся массой тела; N (-) – число особей со снизившейся массой тела.

Таблица 2

Параметры энергетики чижей, полученные в экспериментах

Параметр	N	Значение параметра			
		Среднее	Медиана	Lim	SD
Масса тела, г	33	12,61	12,50	10,40–15,70	1,55
Масса съеденного корма, г/сут.	33	2,27	2,30	1,50–3,00	0,38
Масса экскретов, г/сут.	33	0,70	0,67	0,27–1,24	0,24
МЕ, кДж/сут.	33	31,39	31,51	21,62–44,26	5,09
Коэффициент усвояемости корма	33	0,76	0,76	0,65–0,89	0,06
ДЕЕ, кДж/сут.	19	31,55	31,32	26,10–35,39	2,43

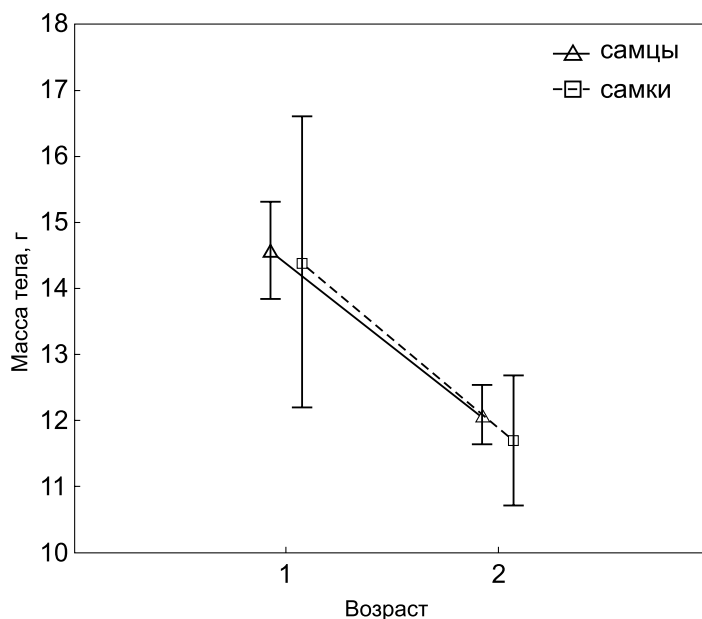


Рис. 2. Масса тела самцов и самок чижей разных возрастных групп. 1 – первогодки; 2 – два года и старше.

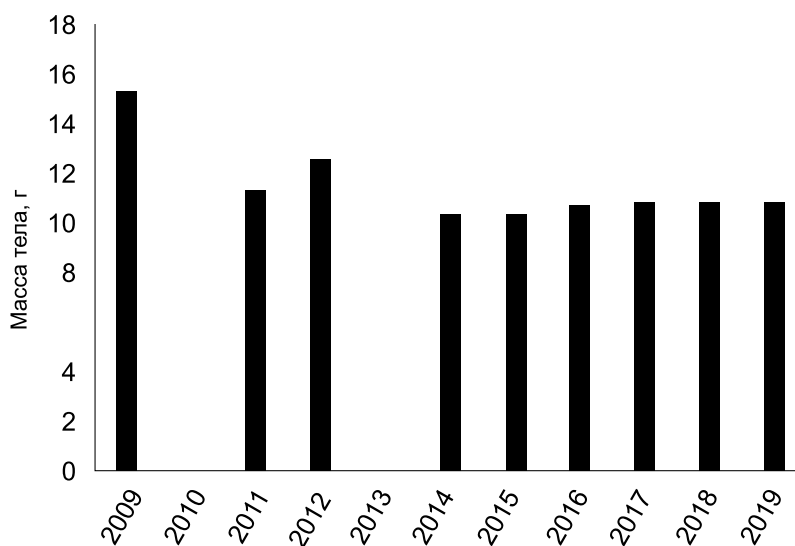


Рис. 3. Масса тела чижа Жорика в разные годы.

За время жизни Жорика в неволе масса его тела, как это было отмечено для группы чижей в целом, снизилась после достижения им 2-летнего возраста, а в дальнейшем оставалась относительно стабильной (рис. 3).

Многолетнее использование обыкновенных чижей в неинвазивных экспериментальных работах на практических занятиях студентов кафедры зоологии позвоночных биологического факультета МГУ и сравнение их с другими объектами (птицами иных видов) продемонстрировали несомненную пригодность этих животных как для проведения учебных занятий, так и для использования в научных лабораторных экспериментах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Виноградова Н.В., Дольник В.Р., Ефремов В.Д., Паевский В.А. Определение пола и возраста воробьиных птиц фауны СССР: Справочник. – М.: Наука, 1976. – 189 с.

2. Гаврилов В.М., Дольник В.Р. Биоэнергетика и регуляция послебрачной и постювенийной линек у зябликов (*Fringilla coelebs coelebs* L.) // Исследования по биологии птиц: Тр. Зоол. ин-та АН СССР, Т. 55. – Л.: Наука, 1974. – С.14–61.

3. Дольник В.Р. Коэффициенты для расчета расхода энергии свободноживущими птицами по данным хронометрирования их активности // Орнитология. – 1980. – Т. 15. – С. 63–74.

4. Дольник В.Р., Дольник Т.В., Постников С.Н. Калорийность и усвояемость объектов питания птиц // Бюджеты времени и энергии у птиц в природе: Тр. Зоол. ин-та АН СССР. – 1982. – С. 143–153.

5. Паевский В.А. Вьюрковые птицы мира. – М.-СПб: КМК, 2015. – 272 с.

6. Постников С.Н. Усвоение пищи у зерноядных воробьиных птиц // Зоологический журнал. – 1976. – Т. 5, Вып. 3. – С. 463–466.

7. Шаповал А.П. Линька маховых перьев у чижа *Spinus spinus* во время летних перемещений 2020 года на Куршской косе // Русский орнитологический журнал. – 2021. – Т. 30. – Экспресс-выпуск 2142. – С. 5554–5560.

8. Шилов И.А. Практикум по экологии наземных позвоночных животных. [Для гос. ун-тов СССР]. – М.: Высш. школа, 1961. – 148 с.

9. Gavrilov V.M., Dolnik V.R. Basal metabolic rate, thermoregulation and existence energy in birds:

world data // Acta XVIII Congressus Internationalis Ornithologici. – 1985. – Vol. 1. – P. 421–466.

10. Kendeigh S.C. Effect of air temperature on the rate of energy metabolism in the English sparrow // Journal of Experimental Zoology. – 1944. – Vol. 96, N 1. – P. 1–16.

11. Wiens J.A., Martin S.G., Holthaus W.R., Iwen F.A. Metronome timing in behavioral ecology studies // Ecology. – 1970. – Vol. 51, N 2. – P. 350–352.

T.A. Ilyina, A.B. Popovkina

THE SISKIN AS A LABORATORY ANIMAL

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Compared to a number of bird species, Siskins used in laboratory classes conducted as part of training courses on ecological physiology for students of the Biological Faculty, Moscow State University appeared to be the best laboratory animals for experiments on bioenergetics. Some individuals were repeatedly used in experiments for some (up to 10) years, which indicates not only the unpretentiousness of siskins in keeping, but also their good stress resistance.

Key words: *Siskin, Spinus spinus, experiments, bioenergetics*

Поступила 14 октября 2024 года

Н.А. Курашкина

ЧИЖ – ПТИЦА 2024 ГОДА: НАТУРЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ РАКУРС

Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа, Россия, e-mail: kurashkina76@mail.ru

В статье рассматривается, каким образом взаимодействие чижа и человека нашло отражение в языке и культуре. Если в названиях птицы и словарных толкованиях запечатлены ее наиболее заметные морфологические признаки, то в снотолкованиях и культурных традициях отражена вестническая функция, взывающая к экосознанию каждого индивида о его неразрывной связи с природой.

Ключевые слова: эколингвистика, натурлингвистика (лингвистика мира природы), орнитоним «чиж»

Введение

Определяющим фактором при выборе номинанта текущего года стал 100-летний юбилей первого президента Союза охраны птиц России В.Е. Флинта (1924–2004), который считал чижа одной из своих самых любимых птиц. При упоминании орнитонима чиж у многих всплывают в памяти строки детской песенки «Чижик-пыжик, где ты был? На Фонтанке клювик мыл ...», существующей на сегодняшний день во множестве народных вариаций. Наша задача – рассмотреть птицу 2024 года в свете эколингвистических, а точнее, натурлингвистических положений и выяснить, насколько крепки взаимосвязи человека и птицы, преломленные через язык и культуру, чтобы стать на шаг ближе к обитателям нашего общего дома.

Сложившись к концу XX в. на стыке экологии и лингвистики, эколингвистика вбирает в себя большое количество направлений, развивающихся под этим зонтичным термином. Данная междисциплинарная отрасль знания опирается на ряд экософий, имеет свои исследовательские методы и решает задачи разного рода, варьирующиеся от проблем сохранения языкового многообразия до критического анализа экологического дискурса.

Предложенная для интегрирования в состав эколингвистики натурлингвистика, или лингвистика мира природы, призвана изучать все природное разнообразие, нашедшее отражение в языке и культуре, выполняя при этом когнитивную (накопление и передача знаний об окружающем мире), охранную (сохранение природных номинаций в языке и культурной памяти) и просветительскую функции [8].

Далее представим натурлингвистический «портрет» обыкновенного чижа.

Результаты исследования

Чиж хорошо известен и оценен как любителями птиц, так и орнитологами за спокойный и общительный нрав, быструю адаптацию к неволе и человеку. В.Е. Флинт так пишет о нем в одной из своих книг: «Чижика все привыкли в клетке видеть. А на воле, в лесу его не сразу заметишь: сам маленький, а живет в вершинах высоких елей. И окраска зеленоватая, под цвет еловой хвои. Да и песенка у чижа тихая, в общем хоре птиц услышать ее не легко» [13].

Сразу отметим, что, несмотря на тихую, но довольно разнообразную песню из трелей и щебета, рус-

ское, английское и немецкое названия птицы тесным образом связаны с его типичной вокализацией, т. е. имеют звукоподражательную природу. Голос птицы в данном случае воспроизводится фонетическими средствами языка: жалобный позыв – чижии; в полете – характерный голос – чижии или тилипии [9]; чижии и чиж, где џџь – относится к корню, в разных вариациях встречающемуся как передача чириканыя [2]. Английский и немецкий орнитонимы siskin и Zéisig восходят к славянской передаче чириканыя, заимствованной через скандинавские языки. Звукоподражательно по своему происхождению и французское название птицы – tarin, несмотря на то, что типичная позывка чижа имеет другое фонетическое представление: tirrly tirrly. Птица как будто бы выговаривает свое имя terrin terrin или же другие существовавшие в разное время формы terin, tairin, tarins, которые относятся к одному и тому же звукоподражательному корню tar-. [6].

Этимологическая реконструкция латинского номенклатурного названия чижа *Spinus spinus* допускает сближение греческого имени σπίνος (зяблик) и латинского spinus по вокальному признаку (< σπίζω, щебетать, насвистывать). В таком случае в основу орнитонима ложится описание голоса с использованием семантики звукоподражательных корней. В то же время происхождение имени spinus увязывают с пристрастием птицы к плодам терновника (< лат. spīna, шип, колючка; терновый куст, терновник) или семенам «колючих» хвойных пород. Подобное истолкование, связанное с особенностями рациона чижа, также имеет место, хотя в орнитологической литературе отмечено, что излюбленным кормом птицы являются семена ольхи – ср. франц. tarin des aulnes (ольховый чиж) [6].

Обращение к лексикографическим источникам в поисках описания орнитонима чиж можно свести к следующим обобщениям [7]:

1) в русском языке доминируют однотипные толкования с очень ограниченным набором семантических компонентов, а именно: принадлежность к семейству, ландшафт обитания, величина – небольшая лесная певчая птица сем. вьюрковых [1, 12]; незначительное расширение в виде принадлежности к отряду и доминирующей окраски оперения (не вполне согласующейся с орнитологическим описанием) наблюдается в словаре С.И. Ожегова – небольшая

лесная птица сем. вьюрковых (из отряда воробьиных, обычно с серым оперением) [10];

2) к необходимым компонентам в английских дефинициях относятся: ареал распространения, принадлежность к семейству и роду, величина, доминирующая окраска оперения – a small chiefly greenish and yellowish finch (*Carduelis spinus*) of Europe, Asia, and northern Africa that is related to the goldfinch [14, 18]; Оксфордский словарь добавляет компонент, связанный с содержанием певчей птицы в клетке – a small Eurasian finch, *Spinus spinus*, having greyish green plumage with black and yellow markings, sometimes kept as a caged songbird [19];

3) во французском языке набор необходимых толковательных компонентов немногим отличается от англоязычного: принадлежность к отряду / семейству и роду, величина, доминирующая окраска оперения [16]; вместо ареала распространения встречается указание на тип питания (зерноядный) – petit passereau (fringillidé), granivore, au plumage vert-jaune marqué de noir [15]; либо наряду с ареалом распространения присутствует описание формы клюва (заостренный, конической формы) – petit passereau à plumage vert et jaune tacheté de noir, à bec conique très pointu, qui vit dans les régions tempérées (nord de l'Europe, de l'Afrique et de l'Amérique) [17].

Между тем, требования современного пользователя к онлайн-словарям возрастают по той причине, что необходима исчерпывающая информация об изучаемом объекте, которую можно было бы получить при обращении к одному ресурсу. В этой связи лексикографическим эталоном XXI в. становится универсальный толково-энциклопедический словарь, в котором есть место не только сугубо лингвистической, но и всевозможной экстралингвистической информации. Такого развернутого толкования с энциклопедическими элементами требует к себе и орнитологическая лексика, учитывая отрыв человека от мира природы и, соответственно, низкий уровень знаний о представителях авифауны.

С учетом современных эколингвистических тенденций толково-энциклопедическая дефиниция орнитонима чиж может быть представлена следующим образом: лесная, преимущественно растительноядная, нерегулярно перелетная и кочующая стайная птица Евразии (отряд воробьеобразные, семейство вьюрковые, *Spinus spinus*), гораздо меньше воробья, с длинным заостренным клювом, самец которой окрашен в сочетания черного, желтого и зеленого цветов; отличается характерным позывом чи-жи (откуда название) и торопливой щебечущей песней, заканчивающейся скрипучими нотками.

Так сложилось, что в романо-германской культурной традиции чиж не занял хоть сколько-нибудь достойного места, однако и в русской традиции он изрядно уступает воробью или синице. Как отмечает А.В. Гура, с этой птицей не связано каких-либо особых поверий, кроме как указания на мужскую символику, наблюдаемую в фольклорных текстах [3] (ср. различные варианты детской песенки о чижике-пыжике). Именно так, чижиками-пыжиками, называли петербургских студентов Императорского училища право-

ведения за цвет зеленоватых мундиров с желтыми петлицами, напоминавших оперение чижа.

Благодаря словарю В.И. Даля до нашего времени дошло описание игры под названием чиж: играли заостренной палочкой, называемой чижиком: по нему бьют палкой, он взлетает, и его ловят [4] – прослеживается аналогия с распространенной ловлей птицы. Великий собиратель живого русского языка отметил чижа и в поговорке: Поешь по-чижиному, а ешь по-коровьи, что указывает на диссонанс тихого голоса небольшого человека с его завидным аппетитом.

Онейрический (сновидческий) образ чижа относится к периферийным, поэтому снотолкования ограничиваются, в основном, интерпретациями действий сновидца: увидеть чижа во сне – получить помощь или же поддерживать отношения с малообразованными людьми; слышать пение чижа во сне означает, что вы поверите сплетням, а упустить чижа предсказывает измену и горькие сожаления [11]. Данный орнитообраз невозможен однозначно оценить как позитивный или негативный, а вестничество чижа следует интерпретировать с поправкой на личностные переживания сновидца.

Когда начинается массовый прилет певчих птиц, что совпадает с днем памяти апостола и евангелиста Марка – 25 апреля (8 мая по новому стилю) – на Руси примечали: если утром на восходе солнца птички стаи летят на конопляники – будет завидный урожай конопли. Чтобы привлечь птицу в старину «рассыпали по задворкам несколько горстей конопляного семени – на угощение залетной птице» [5]. В этот же день соблюдался обычай ловить чижей.

Многочисленность чижа и доверчивое отношение к человеку стали одними из главных причин популярности данного вида для содержания в клетке. Птицу нельзя назвать выдающимся певцом, однако она очень легко перенимает голоса канарейки, щегла и других собратьев по неволе.

Заключение

Сложившийся натурлингвистический портрет чижа опирается на информацию, извлеченную из номенклатурного названия и общепринятых номинаций птицы в романо-германских и русском языках, лексикографические дефиниции орнитонима, культурно-носные тексты (снотолкования, паремии, приметы, описания игр). Если основу для создания звукоподражательного орнитонима составляет типичная вокализация птицы, то в словарных толкованиях запечатлены ее наиболее заметные морфологические признаки. В снотолкованиях чиж, как и любая птица, выполняет вестническую функцию, связывая мир горний и мир дольний, а сферу бессознательного с сознанием, напоминая о неразрывной связи человека с природой. В русской культурной традиции чиж – это неприхотливая для содержания в неволе птица, доставляющая радость своей незатейливой песней.

Обычаи меняются со временем, но сохраняются благодаря культурным традициям, закрепленным в языке. Не является исключением и язык поэтический, который воссоздает образ беззаботной птицы-чижа как когда-то неотъемлемой части челове-

ского быта-бытия: Жили в квартире Сорок четыре Сорок четыре Веселых чижа...<...> Чиж – трити-тити, Чиж – тирли-тирли, Чиж – дили-дили, Чиж – ти-ти-ти, Чиж – тики-тики, Чиж – тики-рики, Чиж – тютти-люти, Чиж – тют-тют-тют! (С. Маршак и Д. Хармс Веселые чижи).

ЛИТЕРАТУРА

1. Большой толковый словарь русского языка / Сост. и гл. ред. С.А. Кузнецов. – СПб.: «Норинт», 2000. – 1536 с.
2. Булаховский Л.А. Общеславянские названия птиц // Известия АН СССР отделение литературы и языка. – 1948. – Т. VII, Вып. 2. – С. 97–124.
3. Гура А.В. Символика животных в славянской народной традиции. – М.: Издательство «Индрик», 1997. – 912 с.
4. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка [1881–1882]: В 4-х т. – М.: «Русский язык», 1981–1982.
5. Коринфский А.А. Народная Русь: круглый год сказаний, поверий, обычаев и пословиц русского народа. – М., 1901. – 723 с.
6. Курашкина Н.А. Сравнительный словарь орнитонимов: латинские, русские, английские и французские названия птиц отряда воробьинообразных: словарь. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2013. – 290 с.
7. Курашкина Н.А. Проблема лексикографического описания орнитонимов (на примере названий воробьеобразных птиц) // Acta Linguistica Petropolitana: Труды Института лингвистических исследований РАН / Отв. ред. Н.Н. Казанский. Т. XI. Ч. 1. Категории имени и глагола в системе функциональной грамматики / Ред. М.Д. Воейкова, Е.Г. Сосновцева. – СПб.: Наука, 2015. – С. 793–813.
8. Курашкина Н.А. О необходимости натурлингвистики как подотрасли эколингвистики // Доклады Башкирского университета. 2021. – Т.6, № 2. – С. 111–116. – URL: http://dokbsu.ru/sites/default/files/pdf/2021/6/2/09_Kurashkina_v1_111-116.pdf (дата обращения: 9.04.2024).
9. Мальчевский А.С., Голованова Э.Н., Пукинский Ю.Б. Птицы перед микрофоном и фотоаппаратом / Под ред. проф. А.С. Мальчевского. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1972. – 207 с.
10. Ожегов С.И. Словарь русского языка / Под ред. чл.-корр. АН СССР Н.Ю. Шведовой – Изд. 18-е, стереотип. – М.: Рус. яз., 1986. – 797 с.
11. Полное собрание сонников. – URL: <http://www.sonnik-online.net/> (дата обращения: 21.01.2024).
12. Словарь русского языка: в 4-х т. / АН СССР, Ин-т рус. яз. / Под ред. А.П. Евгеньевой. – 3-е изд., стереотип. – М.: Русский язык, 1985–1988. – Т. 4. С–Я, 1988. – 800 с.
13. Флинт В.Е. Птицы в нашем лесу: Фотокнижка. – М.: Детская литература, 1976. – 24 с.: ил.
14. Concise Oxford English dictionary / Eds. C. Soanes, A. Stevenson. – 11th edition. – Oxford: Oxford University Press, 2009. – 322 p.
15. Larousse dictionnaire de française. – URL: <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais> (дата обращения: 20.01.2024).
16. Le Nouveau Petit Robert. Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française. Texte remanié et amplifié sous la direction de J. Rey-Debove et A. Rey. – Paris, 1996. – 2552 p.
17. Le Trésor de la Langue Française informatisé (TLFi). – URL: <http://www.atilf.fr/tlfi> (дата обращения: 20.01.2024).
18. Merriam-Webster Dictionary. – URL: <https://www.merriam-webster.com/> (дата обращения: 20.01.2024).
19. Oxford English Dictionary. – URL: <https://www.oed.com/?tl=true> (дата обращения: 20.01.2024).

N.A. Kurashkina

SISKIN IS THE BIRD OF 2024: A NATURLINGUISTIC PERSPECTIVE

Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia, e-mail: kurashkina76@mail.ru

The article examines, how interaction between the Eurasian siskin and man is reflected in language and culture. While the bird nominations and dictionary definitions render the most noticeable morphological features of the species, dream interpretations and cultural traditions reflect the function of messengerism, which appeals to ecological consciousness of every individual about their inseparable connection with nature.

Key words: ecolinguistics, linguistics of the natural world (naturlinguistics), ornithonym siskin

Поступила 2 июня 2024 года

В.В. Попов

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЧИЖА *SPINUS SPINUS* (LINNAEUS, 1758) В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ*Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Россия, e-mail: vporov2010@yandex.ru*

На анализе литературных источников и собственных данных рассматривается распространение чижа на территории Иркутской области. Выяснено, что его распространение носит фрагментарный характер и выяснено в недостаточной степени.

Ключевые слова: Иркутская область, чиж, распространение

Чиж *Spinus spinus* (Linnaeus, 1758) в Иркутской области в настоящее время немногочисленный гнездящийся и зимующий вид. Но в то же время он относится к малоизученным видам. Нет ни одной публикации, посвященной изучению этого вида. Сведения о его распространении носят фрагментарный характер и разбросаны в значительном количестве публикаций. В данном сообщении по результатам анализа публикаций и собственных полевых исследований постарались обрисовать картину распространения этого вида в Иркутской области.

Следует отметить, что в монографии «Птицы Советского Союза» [11] чиж на территории Иркутской области вообще не указан, по всей видимости имел место разрыв между восточной и западной частями ареала, по крайней мере это говорит о редкости чижа в области, даже если он здесь и обитал. Но уже Т.Н. Гагина [10] указывает его как гнездящийся вид для Западно-Прибайкальского, Южно-Байкальского и, возможно, Ангарского орнитогеографических участков и зимующий для долины Иркуты и Ангарского участка. В настоящее время его распространение на территории области спорадическое. Начнем рассматривать его распространение в области с севера.

В Катангском районе М.И. Ткаченко [34] чижа в долине реки Нижняя Тунгуска не упоминает. Но позднее он отмечен в долине реки Тетя, где встречается единично [17]. В Усть-Илимском районе 22 июля 2018 года в сумме три птицы встречено на дороге на восток от реки Катанга до границы с Катангским районом [25]. Четыре особи были отловлены паутинными сетями 30 июня 2002 года в Усть-Кутском районе в долине р. Лена в окрестностях дер. Турука [35, 36]. В лиственных лесах Усть-Кутского района отмечались пролетающие транзитом небольшие стайки. Среднее обилие оценивается как 2,5 особей/км² [22]. В Нижнеилимском районе 1 июня 2023 года слышали голоса на берегу Заярского залива. 16 и 17 августа этого же года слышали голоса соответственно 1 и 2 особей в окрестностях кордона в заказнике «Озерный» [30]. Отмечен как редкий вид в окрестностях с. Шелаево в Тайшетском районе [37]. В Братском районе 22 июля 2016 года на зарастающей вырубке в верховьях реки Иорбь наблюдали молодую птицу [27]. В 2017 г. 7–8 августа в окрестностях пос. Тарма наблюдали выводок из 5–6 птиц. В мае

2019 г. и в мае–июне 2021–22 гг. отмечен как регулярно встречающийся вид в окрестностях микрорайона «Энергетик» в Братске [18, 19]. Две птицы встречены 10 июня 2023 года в пригородном лесном массиве в окрестностях жилого района «Энергетик» [29]. Стайка птиц пролетала над лесом 3 октября 2021 года на резервной территории «Тангуй» в верховьях одноименной реки в Братском районе [28]. В июле 2020 г. отмечен для смешанных и хвойных лесов Балаганского и Жигаловского районов [39].

Указан как обычный гнездящийся и пролетный вид в Витимском заповеднике. В 2012 г. был отмечен как обычный вид на пролете. Весенний пролет проходил с 17 апреля по 3 июня, осенний – с 6 сентября по 13 октября [7, 8]. В г. Бодайбо гнездились не более нескольких пар. Птицы гнездились, вероятно, на высоких елях [9]. На Патомском нагорье в окрестностях месторождения «Сухой Лог» летом 2022 г. отмечен в качестве очень редкого вида на хребте Ровный. В конце сентября – начале октября 2021 г. также отмечался на маршрутах довольно редко [1].

В Казачинско-Ленском районе 18 июля 2013 года наблюдали стайку из 4 особей на берегу реки Берея, там же чуть позже обнаружены два молодых чижа [21]. 2 июня 2014 года встретили 2 птицы и слышали голоса в долине реки Берея в окрестностях пос. Магистральный [26]. В заказнике «Туколонь» указан как редкий вид. 2 особи встречены 7 июля 2014 года: одна птица встречена в высокоствольном ивняке на острове реки Киренга, а другая в сосняке на склоне правого борта долины этой реки [22]. Отмечен как возможно гнездящийся вид, малочисленный в умерных лесах и обычный в лиственничниках в урочище Абура в Качугском районе [6]. Две птицы встречены 13 июля 2014 года в пос. Качуг [33]. В Байкало-Ленском заповеднике отмечен как немногочисленный гнездящийся и пролетный вид [20]. Указан как обычный пролетный вид в Приольхонье и редкий пролетный вид на Ольхоне [30].

Отмечен как обычный пролетный и иногда зимующий вид Зиминско-Куйтунского степного района, гнездование его здесь не доказано [16]. В коллекции зоомузея биофака ИГУ имеется экземпляр, добытый в окрестностях дер. Кударейка. В картотеке биофака ИГУ имеется информация о встречах этого вида в окрестностях дер. Красный Яр в июне 1983, 1990–

91 гг. встрече одиночного чижа 10 июня 1991 года в 27 км от с. Обуса (Осинский район) и голосах стайки 13 августа 1975 года в окрестностях дер. Кударейка. Встречены в марте 1981 г. в пойменном лесу вдоль реки Кударейка в окрестностях деревень Кударейка и Батхай [15]. Пролетевшую стайку слышали 16 июля 2015 года в долине реки Куленга [38].

С 16 по 27 июля 1968 года ежедневно пары, стайки и одиночные птицы встречались в долине реки Голоустная, особенно много было в высокоствольных ельниках в долине реки Нижний Кочергат. С 31 июля по 15 августа 1968 года встречены в долине р. Иркут. В августе–сентябре 1968 г. неоднократно встречались в окрестностях Иркутска [2, 3]. Указан как обычный вид таежной зоны южного Предбайкалья, особенно темнохвойных лесов и долинных ельников, некоторое количество зимует [4]. На Олхинском плато отмечены в гнездовой период [5]. Встречены осенью 1959 г. в окрестностях Иркутска [32]. В Иркутске отмечен как редкий пролетный вид [12, 14]. Редкий пролетный и зимующий вид окрестностей г. Байкальск [13]. 21 июня 2013 года 4 особи встречены на берегу реки Снежная около турбазы «Теплые озера» в Слюдянском районе [24]. В 1979 году в сентябре автор наблюдал чижа на хребте Хамар-Дабан в кедровых лесах в верховьях реки Слюдянка.

Таким образом, видно, что распространение чижа в Иркутской области носит фрагментарный характер и возможно довольно динамично в зависимости от конкретных условий каждого года.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонов А.И., Подольский С.А. Материалы по видовому составу и населению птиц Патомского нагорья в районе поселка Сухой Лог, Бодайбинский район Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2023. – № 2 (34). – С. 26–34.
2. Богородский Ю.В. Орнитологические находки в Прибайкалье // Таежное природопользование. – Иркутск, 1974. – С. 15–19.
3. Богородский Ю.В. Орнитологические находки в Прибайкалье // Орнитология. – 1976. – Вып. 12. – С. 223–224.
4. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. – Иркутск, 1989. – 207 с.
5. Богородский Ю.В. Орнитологическая фауна Олхинского плато (Южное Предбайкалье) // Вестник ИРГСХА. – 2014. – Вып. 63. – С. 43–48.
6. Водопьянов Б.Г. Видовой состав птиц, гнездящихся в озерно-таежной урочище «Абура» (Качугский район Иркутской области) // Зоологические исследования в Восточной Сибири: Сб. трудов Иркутского СХИ. – Иркутск: ИСХИ, 1992. – С. 23–30.
7. Волков С.Л. Пролет птиц в долине реки Витим в 2012 году // Амурский зоологический журнал. – 2013. – Т. 3. – С. 332–348.
8. Волков С.Л. Птицы Витимского заповедника // Байкальский зоологический журнал. – 2015. – № 16. – С. 91–102.
9. Волков С.Л. Гнездящиеся птицы города Бодайбо (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2018. – № 1 (22). – С. 28–35.
10. Гагина Т.Н. Птицы Восточной Сибири (список и распространение) // Тр. Баргузинского заповедника. – М., 1961. – Вып. 3. – С. 99–123.
11. Дементьев Г.П. Семейство вьюрковые // Птицы Советского Союза. – Т. V. Под ред. Г.П. Дементьева, Н.А. Гладкова. – М.: Советская Россия, 1954. – С. 157–306.
12. Дурнев Ю.А., Липин С.И., Сонин В.Д., Сони́на М.В. Иркутск // Птицы городов России. – СПб.–М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2012. – С. 110–144.
13. Дурнев Ю.А., Морошенко Н.В. Байкальск // Птицы городов России. – СПб.–М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2012. – С. 33–54.
14. Липин С.И., Сонин В.Д., Дурнев Ю.А., Безбородов В.И. Список птиц города Иркутска и его окрестностей // Экология наземных позвоночных Восточной Сибири. – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1988. – С. 70–79.
15. Малеев В.Г., Попов В.В. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2007. – 276 с.
16. Мельников Ю.И. Птицы Зиминско-Куйтунского степного участка (Восточная Сибирь). Ч. 2. Воробьиные // Рус. орнитол. журн. – 1999. – Экспресс-выпуск, № 61. – С. 3–13.
17. Мельникова Н.И., Водопьянов Б.Г., Пронкевич В.В. Видовой состав и структура населения птиц бассейна реки Тетеи // Вестн. ИГСХА, 1997. – Вып. 4. – С. 16–19.
18. Натыканец В.В. Регистрация видов птиц в г. Братске (Иркутская область) и в его окрестностях в конце мая – первой половине июня в 2019 и 2021 гг. // Байкальский зоологический журнал. – 2021. – № 2 (30). – С. 92–97.
19. Натыканец В.В. Дополненный список видов птиц в г. Братске (Иркутская обл.) и его окрестностях, встреченных в конце мая–первой половине июня (2019, 2021 и 2022 гг.) // Байкальский зоологический журнал. – 2022. – № 2 (32). – С. 51–57.
20. Оловяникова Н.М. Авифауна Байкало-Ленского заповедника // Тр. государственного природного заповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск: РИО НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. – Вып. 4. – С. 183–197.
21. Панова А.А. Заметки по орнитофауне окрестностей пос. Магистральный (Казачинско-Ленский район, Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2014. – № 1 (14). – С. 85–90.
22. Поваринцев А.И., Саловаров В.О., Свиридова Е.А. Результаты исследования орнитофауны государственного природного заказника регионального значения «Туколонь» (июль–сентябрь 2014 года) // Байкальский зоологический журнал. – 2016. – № 2 (19). – С. 87–93.
23. Поваринцев А.И., Гончаров Д.О., Миловидов К.С., Глызина А.Ю. и др. К фауне птиц листовичных редколесий Усть-Кутского и Казачинско-Ленского районов // Научные исследования и разработки к внедрению в АПК: Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции. – Молодежный, 2022. – С. 534–539.
24. Попов В.В. Интересные встречи птиц в Прибайкалье: полевой сезон 2013 года // Байкальский зоологический журнал. – 2014. – № 1 (14). – С. 91–94.

25. Попов В.В. О птицах долины р. Чулы (Катангский район, Иркутская область) // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2018. – Т. 27, №. 1653. – С. 3918–3920.
26. Попов В.В., Серышев А.А. К орнитофауне долины р. Киренга (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2014а. – № 2 (15). – С. 74–80.
27. Попов В.В., Серышев А.А. Заметки по орнитофауне Братского района (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2016а. – № 2 (19). – С. 94–96.
28. Попов В.В., Поваринцев А.И., Фефелов И.В. Встречи птиц в северных районах Иркутской области: полевой сезон 2021 года // Байкальский зоологический журнал. – 2022. – № 1 (31). – С. 73–77.
29. Попов В.В., Натыканец В.В. Заметки по орнитофауне Братского района: полевой сезон 2023 г. // Байкальский зоологический журнал. – 2023. – № 3 (35). – С. 46–50.
30. Попов В.В., Хидекель В.В. К орнитофауне Нижнеилимского района // Байкальский зоологический журнал. – 2023. – № 3 (35). – С. 51–58.
31. Пыжьянов С.В. Список птиц побережья Малого моря и прилегающих территорий // Труды Прибайкальского национального парка. – Иркутск, 2007. – Вып. 2. – С. 218–229.
32. Реймерс Н.Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири. – М.: Наука, 1966. – 418 с.
33. Сайфутдинова Р.В. Птицы пос. Качуг и его окрестностей (Иркутская область, Качугский район) // Байкальский зоологический журнал. – 2016. – № 1 (18). – С. 108–111.
34. Ткаченко М.И. Птицы реки Нижней Тунгуски // Изв. Ирк. гос. науч. музея. – Иркутск, 1937. – Вып. 2. – С. 152–162.
35. Тупицын И.И. К изучению авифауны северных районов Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 1. – С. 81–86.
36. Тупицын И.И., Фоссэт Р.К. Анализ данных отлова птиц паутиными сетями в трех типах биотопов в пойме р. Лены (Усть-Кутский район) // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: Материалы II Международной орнитологической конференции. В 2-х ч. / Отв. ред. Ц.З. Доржиев. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2003. – Ч. I. – С. 135–138.
37. Фефелов И.В. К орнитофауне запада Иркутской области // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1998. – № 38. – С. 15–19.
38. Фефелов И.В. Птицы верховий р. Куленга в июле 2015 г. // Байкальский зоологический журнал. – 2015. – № 2 (17). – С. 73–75.
39. Фефелов И.В. Клетней орнитофауне центральной части Балаганского и Жигаловского районов Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2021. – № 1(29). – С. 82–85.

V.V. Popov

**DISTRIBUTION OF THE SISKIN *SPINUS SPINUS* (LINNAEUS, 1758)
IN THE IRKUTSK REGION**

Baikal State University, Irkutsk, Russia

Based on the analysis of literary sources and own data the distribution of the Siskin in the Irkutsk region is considered. It was found out that its distribution is fragmentary and insufficiently clarified.

Key words: Irkutsk region, Siskin, distribution

Поступила 20 октября 2024 года

А.Ю. Соколов

ЧИЖ (*SPINUS SPINUS*) В ХРЕНОВСКОМ БОРУ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственный природный заповедник «Белогорье», пос. Борисовка, Белгородская обл., Россия,
e-mail: falcon209@mail.ru

В сообщении рассматривается современный статус чижа в Хреновском бору Воронежской области. Приводятся некоторые сведения по экологии, а также данные по плотности летнего и зимнего населения этого вида на территории указанного лесного массива и на сопредельных участках.

Ключевые слова: чиж, Хреновской бор, Воронежская область

Хреновской бор представляет собой расположенный на левобережных надпойменных песчаных террасах р. Битюг в границах Бобровского района Воронежской области лесной массив, через который проходит южная граница естественного распространения сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*) в европейской части России. На сегодняшний день основную долю лесопокрытой площади, оцениваемой по разным данным в 35–40 тыс. га, занимают разновозрастные искусственные монокультурные посадки сосны; пока еще сохранившиеся старовозрастные (200–250-летние) боровые фрагменты составляют не более 3–5 %.

Первое подробное описание авифауны Хреновского бора было сделано в середине XIX века Н.А. Северцовым в труде «Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губернии» [5]. В своей работе данный автор упоминал чижа (*Spinus spinus*) в составе группы видов, встречающихся исключительно на зимовках, датируя время его появления в исследуемой местности концом октября или началом ноября (по старому стилю). Не совсем понятен статус чижа в более поздней фаунистической сводке С.И. Огнева и К.А. Воробьева [4]. С одной стороны, этот вид в целом для Воронежской губернии в соответствующих графах сводной таблицы указан ими как встречающийся только в период зимних кочевков (с. 64), с другой – он якобы гнезился в хвойных и смешанных лесах (с. 65). При этом в последующей описательной части текста (с. 75) чиж в числе гнездящихся в регионе представителей сибирско-таежной фауны, опять-таки, не упоминается [4].

И.И. Барабаш-Никифоров и Л.Л. Семаго [1] в своих комплексных исследованиях фауны Воронежской области, проведенных в середине XX века, особого внимания Хреновскому бору не уделили, возможно, во многом полагаясь на результаты относительно недавних и достаточно обстоятельных работ предшественников. Применительно же к территории региона они указали чижа как очень редкий гнездящийся вид, сославшись на 2 летние встречи выводков в Усманском бору в 1959 и 1961 гг. [1].

Очевидно во второй половине минувшего столетия расширению гнездового ареала чижа к югу во многом способствовало появление сравнительно развитой сети спелых и приспевающих искусственных

сосновых боров на песчаных речных террасах, благодаря чему этот вид расселился в начале нынешнего века до южных пределов Воронежской области [2]. Хотя на конец 1980-х годов южная граница его распространения проводилась лишь через северные районы последней [15], что было отражено и в региональных публикациях [3].

Первое описание достоверных встреч явно местных выводков чижей в северо-восточной части Хреновского бора относится к июлю 1998 г. [13], впрочем, нельзя однозначно исключать возможность его более раннего появления на гнездовании в границах данного лесного массива. По-видимому, число гнездящихся в бору птиц объективно увеличилось к 2004–2005 гг., когда значительно участились встречи территориальных пар, либо выводков в репродуктивный период практически на всей территории бора, а не только на его северо-востоке, где размножение было зарегистрировано изначально [11]. Здесь, вероятно, стоит учесть, что с 2004 по 2009 гг. во всей Воронежской области имел место цикл повышенной увлажненности, что тоже могло иметь не последнюю позитивную роль.

Целенаправленные поиски гнезд чижа в границах Хреновского бора никогда не проводились, случайные находки до середины 2010-х годов не регистрировались – во многом, вероятно, из-за специфики его гнездования [11]. Тем не менее, факты практически ежегодного размножения представителей данного вида в условиях указанного лесного массива после 2010 г. не вызвали сомнений. Между тем, отмечены значительные флуктуации обилия птиц в репродуктивный период по годам; в отдельные годы на традиционных маршрутах они вовсе не регистрируются в летнее время. В 2011 и 2012 гг. чиж вошел в результаты маршрутных учетов, проводившихся на стандартном 2-километровом маршруте в южной части Хреновского бора с 2006 по 2013 гг.; его гнездовая плотность соответственно составила 2,0 и 5,0 пар/км².

По всей видимости, на фоне роста численности птиц, гнездящихся в Хреновском бору, территориальные пары в репродуктивный период с середины 2010-х годов стали регистрироваться и за его пределами, но в ближайших окрестностях этого лесного массива [11]. Так, в количестве как минимум 1–2 пар

чижи ежегодно до настоящего времени отмечаются в апреле–июне в сквере из старых обыкновенных елей (*Picea abies*) и туй (*Thuja occidentalis*) у здания железнодорожной станции Бобров на окраине одноименного города (районного центра Воронежской области).

Обилие чижа в Хреновском бору и на сопредельных территориях в осенние и зимние месяцы многократно возрастает за счет птиц, прикочевывающих из регионов, расположенных севернее и северо-восточнее Воронежской области. Их появление становится заметным в разные годы, в зависимости от погодных условий, с начала – конца октября по середину – конец ноября. В обратном направлении зимующие (или кочующие) в данной местности чижи улетают в конце марта, либо первой половине апреля – с учетом погодной динамики.

Если в весенне-летний период в условиях Хреновского бора встречи чижа приурочены почти исключительно к разновозрастным хвойным насаждениям и лишь изредка – к участкам смешанного леса, то поздней осенью и в зимние месяцы в настоящее время он встречается в весьма различных биотопах: от сельскохозяйственных полей и забурьянных балок до пойменных лесов (как черноольшаников, так и, в меньшей степени, дубрав) и вторичных березняков. Нередки в зимнее время встречи одиночных особей, либо небольших групп и в границах различных населенных пунктов, где они также охотно посещают кормушки.

По результатам зимних маршрутных учетов в 1990–2010-х годов в искусственных сосновых насаждениях чиж отмечен с плотностью 0,2–13,0, в пойменной части бора (где основу древостоя составляют дуб черешчатый (*Quercus robur*) или ольха черная (*Alnus glutinosa*)) – 50,0–68,0 особей/км²; на сопредельных с Хреновским бором землях – от 0,01 до 51,0 особей/км² в сельскохозяйственных полях (с наличием полевых защитных лесополос) восточнее лесного массива и от 0,03 до 85 особей/км² – в степной балке на окраине г. Боброва [6–10, 14]. В последнем случае наибольшее обилие птиц наблюдалось в зарослях растущей местами по дну балки циклахины дурнишниковидной (*Cyclachaena xanthiifolia*) – одного из типичных кормовых растений чижа в условиях региона в зимний период.

Среди естественных врагов чижа в условиях Хреновского бора и сопредельных территорий достоверно выявлены перепелятник (*Accipiter nisus*), дербник (*Falco columbarius*) и серый сорокопуд (*Lanius excubitor*) [12]. Будучи, по-прежнему, одним из популярных объектов содержания в неволе, чиж в Воронежской области сравнительно массово отлавливается для этих целей птицеловами. Однако в случае с Хреновским бором, значительно удаленным от областного центра (в котором сосредоточено подавляющее большинство птицеловов), данный вид изъятия птиц из природы здесь не практикуется.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барабаш-Никифоров И.И., Семаго Л.Л. Птицы юго-востока Черноземного центра. – Воронеж: ВГУ, 1963. – 210 с.
2. Венгеров П.Д., Нумеров А.Д. Отряд Воробьеобразные Passeriformes // Наземные позвоночные Воронежской области. Кадастр. – Белгород, 2021. – С. 352–454.
3. Нумеров А.Д. Класс Птицы Aves // Природные ресурсы Воронежской области. Позвоночные животные. Кадастр. – Воронеж: Биомик, 1996. – С. 48–159.
4. Огнев С.И., Воробьев К.А. Фауна наземных позвоночных Воронежской губернии. – М.: Новая деревня, 1923. – 225 с.
5. Северцов Н.А. Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губернии. – М., 1855. – 430 с.
6. Соколов А.Ю. 6.2. Воронежская область. Зимний сезон 1997–1998 гг., 1998–1999 гг. // Результаты зимних учетов птиц России и сопредельных регионов. – М., 2002. – Вып. 12–13. – С. 59.
7. Соколов А.Ю. 6.2. Воронежская область. Зимний сезон 2002–2003 гг. // Результаты зимних учетов птиц России и сопредельных регионов. – М., 2003. – Вып. 16–17. – С. 59.
8. Соколов А.Ю. 6.2. Воронежская область. Зимний сезон 2008–2009 гг. // Результаты зимних учетов птиц России и сопредельных регионов. – М., 2009. – Вып. 23. – С. 45–47.
9. Соколов А.Ю. 6.2. Воронежская область. Зимний сезон 2009–2010 гг. // Результаты зимних учетов птиц России и сопредельных регионов. – М., 2010. – Вып. 24. – С. 46–48.
10. Соколов А.Ю. 6.2. Воронежская область. Зимний сезон 2012–2013 гг. // Результаты зимних учетов птиц России и сопредельных регионов. – М., 2013. – Вып. 27. – С. 49–51.
11. Соколов А.Ю. Заселение Хреновского бора желной *Dryocopus martius*, московкой *Parus ater* и чижом *Spinus spinus* // Русский орнитологический журнал – 2017. – Т. 26, № 1505. – С. 4095–4102.
12. Соколов А.Ю. К распространению и экологии серого сорокопуда на юге Центрального Черноземья // Стрепет. – 2018. – Т. 16, Вып. 1–2. – С. 99–105.
13. Соколов А.Ю., Простаков Н.И., Еремина Н.М. Новые данные о видах позвоночных животных, отмеченных в Хреновском бору и на сопредельных территориях // Состояние и проблемы экосистем Среднерусской лесостепи. – Воронеж: ВГУ, 1999. – Вып. 13. – С. 48–50.
14. Соколов А.Ю., Соколов Е., Корольков А. 6.4. Воронежская область. Зимний сезон 2006–2007 гг. // Результаты зимних учетов птиц России и сопредельных регионов. – М., 2007. – Вып. 21. – С. 45–46.
15. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. – М., 1990. – 728 с.

A.Yu. Sokolov

SISKIN (*SPINUS SPINUS*) IN THE KHRENOVSKOY PINE FOREST OF THE VORONEZH REGION

State Nature Reserve «Belogorie», Borisovka, Belgorod Region, Russia, e-mail: falcon209@mail.ru

The report examines the current status of the Siskin in the Khrenovskoy Pine Forest of the Voronezh Region. It contains some information on ecology, as well as data on the density of the summer and winter population of this species in the territory of this forest and in adjacent areas.

Key words: *Siskin, Khrenovskoy Pine Forest, Voronezh Region*

Поступила 12 ноября 2024 года

МЕТОДЫ ЗООЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

© Голубец Д.И., Ермолаева Я.К., Лавникова А.В., Бирицкая С.А., Масленникова М.А., Карнаухова Д.Ю., 2024
УДК 504.455 528.88

Д.И. Голубец^{1,2}, Я.К. Ермолаева¹, А.В. Лавникова¹, С.А. Бирицкая¹, М.А. Масленникова¹, Д.Ю. Карнаухова^{1,3}

ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ПЛАНКТОННЫХ СООБЩЕСТВ ОЗЕРА БАЙКАЛ

¹ Иркутский государственный университет, г. Иркутск, Россия

² Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, г. Иркутск, Россия

³ Байкальский музей СО РАН, р.п. Листвянка, Россия

В работе обоснована важность полного в пространственном и временном отношениях мониторинга водных экосистем на предмет динамики планктонных сообществ. Рассмотрена изученность планктонных сообществ озера Байкал и нынешние методики, используемые в их мониторинге. Представлен мировой опыт использования данных дистанционного зондирования Земли и методики разработки алгоритмов (Chl-a, высокоэффективная жидкостная хроматография и др.) для их применения в мониторинге планктонных сообществ. Кроме того, представлена перспектива адаптации подобных методик применительно к озеру Байкал и их преимущество перед судовыми методами исследования.

Ключевые слова: ДДЗЗ, Байкал, планктон

Введение

Первичная продукция является одним из основных показателей ресурсного потенциала водных экосистем и их биосферных функций, что определяет актуальность исследования закономерностей ее формирования и распределения [10].

Фитопланктон является доминирующим первичным производителем в водной среде. В открытых водах он является единственным источником энергии, управляющим жизнью на более высоких трофических уровнях. Помимо этой важной роли, первичная продукция в виде биомассы фитопланктона вносит вклад в биогеохимические циклы [11, 22].

Немалую роль в водных экосистемах играет зоопланктон. Он является ключевым звеном между первичной продукцией и более высокими уровнями пищевой цепи водоема. Все виды рыб зависят от популяций зоопланктона. Известно, что зоопланктон может формировать крупные скопления, заметно меняющие цвет моря, но масштабы и механизмы формирования данных скоплений до сих пор плохо изучены [20]. В последнее время, однако, хорошим способом изучения данных скоплений можно считать использование данных дистанционного зондирования Земли (ДДЗЗ).

Целью данной работы является рассмотреть перспективу адаптации методик использования данных дистанционного зондирования Земли применительно к мониторингу планктонных сообществ озера Байкал.

Обсуждение

Пространственно-временное распределение планктона трудно полноценно оценить и измерить

классическими способами с научно-исследовательских судов. Однако дистанционное зондирование цвета океана привело к значительному прогрессу в понимании динамики планктона во всей гидросфере, обеспечивая гораздо больший временной и пространственный охват, чем это возможно при отборе проб с судов классическими методами. При этом, стоит отметить, что есть ряд сложностей, к примеру, обитающий на поверхности зоопланктон не функционирует через улавливание энергии через пигменты и, как правило, в значительной степени прозрачен, чтобы избежать внимания визуальных хищников. Однако многие ракообразные синтезируют красный каротиноид из желтых и оранжевых организмов в своем рационе и выглядят красноватыми [20].

Основной тренд исследований планктонных сообществ мирового океана связан с углеродом. Постоянный запас углерода фитопланктона является фундаментальным свойством океанических экосистем и имеет решающее значение для разработки моделей земной системы для оценки глобальных запасов и циклов углерода.

Средний годовой запас углерода фитопланктона, интегрированный по глубине смешанных слоев океана, оценивается примерно в 0,26 гигатонны, при размерном распределении запасов пикопланктона 0,14 гигатонны, нанопланктона 0,08 гигатонны и микропланктона 0,04 гигатонны [22].

Изменения в биомассе первичной продукции контролируются концентрацией пигмента и светом как факторами первого порядка. Кроме того, важную роль также играют факторы второго порядка, такие как питательные вещества, температура, структура

сообщества и вертикальное перемешивание, но эффекты различаются от места к месту, в зависимости от силы и продолжительности воздействия [16].

Точный анализ вклада каждого вида фитопланктона в поглощение света является трудоемкой задачей. Концепция размерных классов фитопланктона (PSC) предлагает схему разделения всех ассоциаций фитопланктона на три класса в зависимости от размеров их клеток, а именно: пикофитопланктон (0,2–2 мкм), нанофитопланктон (2–20 мкм) и микрофитопланктон (20–200 мкм) [12]. Размерная структура фитопланктона влияет на динамику пищевых сетей океана и биогеохимический цикл и, таким образом, является важным экологическим индикатором, который можно использовать для количественной оценки состояния водных экосистем [11].

Мировой опыт

Зоопланктон в большинстве случаев рассматривается как распределительное звено от продуцентов (фитопланктон) к последующим звеньям трофической цепи. Большое количество публикаций посвящено крилю, так как он является доминирующим представителем макропланктона как в Южном океане [8], так и в Северной Атлантике [9] с точки зрения биомассы. Благодаря этим исследованиям стало известно, что спектры отражения зоопланктона значительно отличаются от спектров океанской воды и демонстрируют сильное поглощение [8]. Также, на основе подобных исследований, были разработаны различные биофизические модели для оценки продукции зоопланктона с использованием данных о концентрации хлорофилла и температуре водной поверхности, с последующей дешифровкой ДДЗЗ [27].

Созданные модели прогнозирования характеристик планктона зачастую разрабатываются под региональные особенности, к примеру, для Красного [11], Аравийского [25], Желтого [28], Восточно-Китайского [29], Черного морей [6], так как невозможно разработать универсальные модели, учитывающие все разнообразие свойств компонентов природной среды. В последнее время набирает популярность тренд исследования планктонных сообществ с помощью ДДЗЗ в озерных экосистемах. В большинстве своем исследуются озера Европы (Женевское озеро [14], озеро Балатон [19]), но также существуют исследования других территорий: озера США [23], озеро Богория [30], озера Эйсселмер и Кетельмери [26] т. д.

Стоит отметить, что изучение морских экосистем отличается от изучения озерных экосистем или экосистем внутренних вод из-за различия химического состава, физических характеристик, географических особенностей, различий биологического состава и т. д. Это, в свою очередь, влияет на особенности полевых исследований (количество точек отбора проб, количество горизонтов отбора, глубина отбора и т. д.).

Биомассу фитопланктона важно отслеживать в озерах из-за ее влияния на качество воды и продуктивность озера. Экосистемы озер, и особенно пресноводный фитопланктон, являются чувствительными индикаторами экологических и климатических изменений. По сравнению с наземной растительностью

время генерации фитопланктона намного короче, и поэтому он быстрее реагирует на метеорологические и климатические воздействия [19].

Мониторинг планктона озера Байкал

На данный момент мониторинг планктонных сообществ озера Байкал проводится в основном судовым способом, что не дает полноценного понимания о его пространственной структуре и фенологии.

Фитопланктон озера Байкал представлен следующими основными видами: *Stephanodiscus meyerii*, *Synechocystis limnetica*, *Anabaena lemmermannii*, *Dinobryon cylindricum*, *Dinobryon bavaricum*, *Aulacoseira baicalensis*, *Cyclotella baicalensis*, *Cyclotella minuta*, *Stephanodiscus binderanus*, *Synedra acus*, *Asterionella formosa*, *Nitzshia acicularis*, *Gimnodinium baicalense*, *Peridinium baicalense* [4]. Наибольший вклад в биомассу фитопланктона вносят такие виды диатомей как *Aulacoseira baicalensis* и *Synedra acus subsp. radians* [5]. По данным судовых исследований численность фитопланктона в слое 0–10 м колеблется в широких пределах – от 4 до 6170 тыс. кл./л. Среднее значение для всей акватории озера 532 ± 17 тыс. кл./л. Пространственное распределение общей численности фитопланктона неравномерное. В каждой из котловин озера выделяется более богатый фитопланктоном район, что усложняет его пространственную структуру [3].

Рассматривая зоопланктон можно отметить следующие представители: *Daphnia galeata*, *Bosmina longirostris*, *Cyclops kolensis*, *Keratella quadrata*, *Kellicottia longispina*, *Filinia terminalis*, *Synchaeta pachypoda*, *Notholca grandis* и др. [4]. Наиболее характерными для озера зоопланктонными видами являются эндемичная копепода *Epischura baicalensis* – важнейший представитель ракообразных, составляющий до 80–90 % численности и биомассы зоопланктона озера Байкал [24], а также амфипода *Macrohectopus branickii*. Вторая является эндемиком озера Байкал и единственной пресноводной амфиподой с пелагическим образом жизни в мире, а также, единственным представителем макрозоопланктона в озере [18]. Эта амфипода занимает в Байкале экологическую нишу, схожую с такими представителями животного мира как мизиды и антарктический криль [13]. Биомасса данного вида в пелагиали Байкала колеблется от 0,01 до 100 г/м³ для всего озера [18]. Стоит отметить, что пространственно-временное распределение планктона озера Байкал изучено лишь фрагментарно и имеет обобщенный характер.

Подбор материалов и разработка алгоритмов применения данных дистанционного зондирования Земли для гидробиологического мониторинга

Дистанционный оперативный мониторинг с помощью датчиков высокого пространственного разрешения дает исключительную возможность для одновременного мониторинга различных явлений, происходящих на поверхности Земли, в том числе связанных с планктонными сообществами, что заставляет разрабатывать региональные алгоритмы дешифрирования ДДЗЗ [21].

За последние десятилетия спутниковое дистанционное зондирование сыграло решающую роль в расширении знаний, касающихся фенологии и все в большей степени применяется к пелагическим зонам океана с использованием извлечения Chl-a (хлорофилла а), как общего показателя биомассы фитопланктона из архивных данных датчика Sea-Viewing (SeaWiFS) [19].

Появление специализированных миссий для оценки биохарактеристик водной среды, к примеру, MERIS, Sentinel-3 OLCI и др. позволило производить долговременный и полноценный в пространственном отношении мониторинг водной среды. Таким образом, стало возможным рассмотрение дополнительных экологических индикаторов, связанных с динамикой биомассы пресноводного планктона, которые можно фиксировать с помощью ДДЗЗ. Такое фиксирование обеспечило бы беспрецедентный объем данных для понимания фенологии планктона озера. Кроме того, очень немногие озера в глобальном масштабе регулярно контролируются с высокой частотой, необходимой для анализа фенологических показателей, к которым и относится Байкал. Спутниковые изображения могут быть использованы в качестве инструмента для восполнения этого пробела. Состав сообщества фитопланктона может быть оценен с грубым таксономическим разрешением по пигментам биомаркерам, измеренным с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) [15].

Пигменты фитопланктона существенно влияют на фотосинтез и играют важнейшую роль в регуляции биогеохимических процессов, так как являются основным компонентом планктона, участвующим во взаимодействии с солнечной радиацией в видимом диапазоне спектра (400–700 нм), более известной как фотосинтетически активная радиация (ФАР) [2]. Для подобных исследований желательна оценка пигментов фитопланктона, поскольку она может быть распространена на ДДЗЗ. Здесь используется обширный набор данных ВЭЖХ, концентрации пигментов фитопланктона и спектры поглощения фитопланктона. Эта метрика будет способствовать пониманию долгосрочного пространственно-временного распределения состава сообщества фитопланктона, которое связано со многими водными биогеохимическими процессами [28].

Однако известно, что часто используемый пигмент Chl-a не следует использовать в качестве показателя биомассы и динамики фитопланктона без дальнейшего рассмотрения факторов, ограничивающих рост фитопланктона, как при сравнении различных районов, так и в долгосрочных исследованиях. Кроме того, эти отклонения не согласуются между областями, поскольку внутренние пространственные различия в ограничивающих факторах могут привести к разным значениям. Последствия тенденций в измерениях хлорофилла-а должны быть тщательно оценены с учетом влияния компонентов природных систем, особенно концентрации питательных веществ [7]. Такими факторами могут выступать особенности геоморфологической структуры озера [17, 31], приход солнечной радиации [2], поверхностный ветер [25],

особенности течений и других гидрологических условий [1, 17], неорганическое вещество [6], неоднородное распределение фитопланктона в пространстве, быстрое изменение обилия планктонных водорослей даже в пределах относительно небольшой акватории и т. д., которые стоит рассматривать при дешифрировании ДДЗЗ для уменьшения ошибки. Также необходима разработка сети точек отбора проб, основанная на различных пространственных выборках.

Заключение

ДДЗЗ являются материалами превосходящими по своему потенциалу применительно к мониторингу данные, получаемые способами натуральных наблюдений и классических отборов проб. В связи с этим необходима разработка региональных алгоритмов для дешифрирования многолетней базы ДДЗЗ для изучения пространственно-временных особенностей планктонных сообществ, так как это даст более полное понимание структуры экосистемы, функционирования и циклов в экосистеме озера Байкал.

Благодарности

Работа выполнена в рамках государственного задания (№ госрегистрации темы АААА-А21-121012190059-5) при частичной поддержке Общественной организации Иркутское областное отделение Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество», а также спонсирующей работы организации (ООО «Премьер-Энерго»).

ЛИТЕРАТУРА

1. Атаджанова О.А., Зимин А.В. Малые вихри в Онежском заливе Белого моря и их влияние на распределение хлорофилла // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. – 2016. – Т. 13, № 6. – С. 110–118.
2. Васюля С.В., Копелевич О.В., Шеберстов С.В., Салинг И.В. Сравнительная оценка поступления солнечной радиации видимого диапазона на поверхность Баренцева моря летом 2014–2017 гг. по спутниковым данным // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса: Матер. конференции. – М., 2017.
3. Крашук Л.С., Шимараева С.В., Зилов Е.А. Пространственно-временные изменения фитопланктона в оз. Байкал в период позднего лета. I. Температура воды и численность фитопланктона // Биология внутренних вод. – 2020. – № 1. – С. 27–37.
4. Ленько О.А., Спицына Т.П. Изучение трофической сети озера Байкал // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: Матер. конференции. – Красноярск, 2019. – С. 45–48.
5. Поповская Г.И., Усольцева М.В., Домышева В.М., Сакирко М.В. и др. Весенний фитопланктон пелагиали озера Байкал в 2007–2011 годы // География и природный ресурс. – 2015. – № 3. – С. 74–84.
6. Чурилова Т.Я., Суслин В.В., Ефимова Т.В., Моисеева Н.А. и др. Влияние взвешенного и растворенного органического вещества на спектральные характеристики облученности и эффективность поглощения света пигментами фитопланктона в прибрежных во-

дах Черного моря // Фундаментальная и прикладная гидрофизика. – 2020. – Т. 13, № 2.

7. Alvarez-Fernandez S., Riegman R. Chlorophyll in North Sea coastal and offshore waters does not reflect long term trends of phytoplankton biomass // Journal of Sea Research. – 2014. – N 91. – P. 35–44.

8. Belcher A., Fielding S., Gray A., Biermann L. et al. Experimental determination of reflectance spectra of Antarctic krill (*Euphausia superba*) in the Scotia Sea // Antarctic Science. – 2021. – N 1.

9. Basedow S.L., McKee D., Lefering I., Gislason A. et al. Remote sensing of zooplankton swarms // Scientific Reports. – 2019. – N 9 (686).

10. Churilova T.Ya., Suslin V.V., Krivenko O.V., Efimova T.V. et al. Spectral approach to assessment of phytoplankton photosynthesis rate in the Black Sea based on satellite information: Methodological aspects of the regional model development // Journal of Siberian Federal University. Biology. – 2016. – N 4(9). – P. 367–384.

11. Gittings J.A., Brewin R.J.W., Raitos D.E., Kheireddine M. et al. Remotely sensing phytoplankton size structure in the Red Sea // Remote Sensing of Environment. – 2019. – N 234. – P. 111387.

12. Huan Y., Sun D., Wang S., Zhang H. et al. Remote sensing estimation of phytoplankton absorption associated with size classes in coastal waters // Ecological Indicators. – 2021. – N 121. – P. 107198.

13. Karnaukhov D., Biritskaya S., Teplykh M., Silenko N. et al. The abundance and structure of population of pelagic amphipod *Macrohectopus branickii* in the coastal zone of Lake Baikal // Acta Biologica Sibirica. – 2019. – N 5(3). – P. 154–158.

14. Kiefer I., Odermatt D., Anneville O., Wüest A. et al. Application of remote sensing for the optimization of in-situ sampling for monitoring of phytoplankton abundance in a large lake // Science of the Total Environment. – 2015. – N 527–528. – P. 493–506.

15. Kramer S.J., Siegel D.A., Maritorena S., Catlett D. Modeling surface ocean phytoplankton pigments from hyperspectral remote sensing reflectance on global scales // Remote Sensing of Environment. – 2022. – N 270. – P. 112879.

16. Kyewalyanga M.S., Naik R., Hegde S., Raman M. et al. Phytoplankton biomass and primary production in Delagoa Bight Mozambique: Application of remote sensing // Estuarine, Coastal and Shelf Science. – 2007. – N 74. – P. 429–436.

17. Lemos A.T., Ghisolfia R.D.R., Mazzini P.L.F. Annual phytoplankton blooming using satellite-derived chlorophyll-a data around the Vitória-Trindade Chain, Southeastern Brazil // Deep-Sea Research. – 2018. – N 1(136). – P. 62–71.

18. Naumova E.Yu., Zaidykov I.Yu., Makarov M.M. Recent quantitative values of *Macrohectopus branickii* (Dyb.) (amphipoda) from Lake Baikal // Journal of Great Lakes Research. – 2019. – N 46(1).

19. Palmer S.C.J., Odermatt D., Hunter P.D., Brockmann C. et al. Satellite remote sensing of phytoplankton phenology in Lake Balaton using

10 years of MERIS observations // Remote Sensing of Environment. – 2015. – N 158. – P. 441–452.

20. Pitois S.G., Fox C.J. Long-term changes in zooplankton biomass concentration and mean size over the Northwest European shelf inferred from Continuous Plankton Recorder data // Journal of Marine Science. – 2006. – N 63. – P. 785–798.

21. Polikarpov I., Al-Yamani F., Petrov P., Saburova M. et al. Phytoplankton bloom detection during the COVID-19 lockdown with remote sensing data: Using Copernicus Sentinel-3 for north-western Arabian/Persian Gulf case study // Marine Pollution Bulletin. – 2021. – N 171. – P. 112734.

22. Roya S., Sathyendranath S., Platt T. Size-partitioned phytoplankton carbon and carbon-to-chlorophyll ratio from ocean colour by an absorption-based bio-optical algorithm // Remote Sensing of Environment. – 2017. – N 194. – P. 177–189.

23. Seegers B.N., Werdell P.J., Vandermeulen R.A., Salls W. et al. Satellites for long-term monitoring of inland U.S. lakes: The MERIS time series and application for chlorophyll-a // Remote Sens Environ. – 2021. – Dec. Vol. 1, N 266. – P. 1–14. – doi: 10.1016/j.rse.2021.112685.

24. Sheveleva N.G., Penkova O.G., Makarkina N.V. Population monitoring of *Epischura baikalensis* Sars, 1900 in Maloye More Strait (Lake Baikal) // Limnology and Freshwater Biology. – 2018. – N 2. – P. 144–149.

25. Shi W., Wang M. Phytoplankton biomass dynamics in the Arabian Sea from VIIRS observations // Journal of Marine Systems. – 2022. – N 227. – P. 103670.

26. Simis S.G.H., Ruiz-Verdú A., Domínguez-Gómez J.A., Peña-Martínez R. et al. Influence of phytoplankton pigment composition on remote sensing of cyanobacterial biomass // Remote Sensing of Environment. – 2007. – N 106. – P. 414–427.

27. Solanki H.U., Chauhan R., Geogre L.B., Dwivedi R.M. Development of bio-physical model for the estimation of zooplankton biomass production in the Arabian Sea using remotely sensed oceanographic variables // Indian Journal of Geo-Marine Sciences. – 2015. – N 44 (3). – P. 348–353.

28. Sun D., Pan T., Wang S., Hu C. Linking phytoplankton absorption to community composition in Chinese marginal seas // Progress in Oceanography. – 2021. – N 192. – P. 102517.

29. Sun D., Huan Y., Wang S., Qiu Z. et al. Remote sensing of spatial and temporal patterns of phytoplankton assemblages in the Bohai Sea, Yellow Sea, and east China sea // Water Research. – 2019. – N 157. – P. 119–133.

30. Tebbs E.J., Remedios J.J., Harper D.M. Remote sensing of chlorophyll-a as a measure of cyanobacterial biomass in Lake Bogoria, a hypertrophic, saline-alkaline, flamingo lake, using Landsat ETM+ // Remote Sensing of Environment. – 2013. – N 135. – P. 92–106.

31. Vadakke-Chanat S., Shanmugam P. Modeling the contributions of phytoplankton and non-algal particles to spectral scattering properties in near-shore and lagoon waters // Continental Shelf Research. – 2017. – N 135. – P. 35–46.

D.I. Golubets ^{1,2}, Ya.K. Ermolaeva ¹, A.V. Lavnikova ¹, S.A. Biritskaya ¹, M.A. Maslennikova ¹,
D.Yu. Karnaukhov ^{1,3}

PROSPECTS FOR USING EARTH REMOTE SENSING DATA IN STUDYING PLANKTON COMMUNITIES OF LAKE BAIKAL

¹ Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

² Institute of Geography named after V.B. Sochava SB RAS, Irkutsk, Russia

³ Baikal Museum of SB RAS, Listvyanka, Russia

The paper substantiates the importance of complete spatial and temporal monitoring of aquatic ecosystems for the dynamics of plankton communities. The state of knowledge of plankton communities of Lake Baikal and current methods used in their monitoring are considered. World experience in using Earth remote sensing data and methods for developing algorithms (Chl-a, high-performance liquid chromatography, etc.) for their use in monitoring plankton communities is presented. In addition, the prospect of adapting such methods to Lake Baikal and their advantage over ship-based research methods are presented.

Key words: Earth remote sensing data, Baikal, plankton

Поступила 4 октября 2024 года

Ю.С. Малышев

**К МЕТОДОЛОГИИ ЗООГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ
НА МАКРОРЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ***Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, г. Иркутск, Россия*

Обсуждаются проблемы зоогеографического районирования на макрорегиональном уровне. Рассматривается место физико-географической информации и некоторые методические основы создания продуктов такого свойства.

Ключевые слова: зоогеография, фауна, районирование

Недавно нами [13] опубликована версия териогеографического районирования Байкальской Сибири. Этому предшествовал период дискуссий, ряд положений которых, как это часто бывает, в формат одной статьи не вписались. В то же время они могут представлять интерес для специалистов, развивающих это направление исследований. Поэтому в данную статью включены размышления, оставшиеся «за скобками» упомянутой выше публикации.

Постановка проблемы

В каждой отраслевой науке существуют проблемы, которые не могут быть решены «раз и навсегда». Перед каждым последующим поколением ученых они неминуемо встают вновь и вновь. При том, что на каждом «поколенческом шаге» решение таких проблем осуществляется на отличающемся информационном фоне, вопросы методологии и методов остаются сходными. Поэтому не лишним будет обсуждение некоторых ключевых вопросов зоологических исследований, связанных в данном случае с основами зоогеографического районирования.

Обсуждение логично начать с вопроса: может ли зоогеографическое районирование быть чисто зоологическим? Что выводит на оценку эвристической ценности разных подходов. Базовая проблема здесь – характер и пределы использования ландшафтной основы (и шире – физико-географической информации разного рода) в зоогеографическом районировании.

Районирование лишь моментальный срез, «кадр», фиксирующий состояние объекта на данный момент. А объект исследования весьма динамичный с точки зрения волновой концепции – бушующее море живого. Поэтому любые сиюминутные построения должны основываться на произошедших процессах и ориентироваться на прогноз развития ситуации. Выход на этот аспект прогнозирования будет неминуемо ущербным без учета изменений состояния среды обитания. А среда обитания дифференцирована, часто уникальна и в разной степени чувствительна к изменениям фоновых условий и антропогенным воздействиям. Существенный вклад в динамику фаун и населения животных вносит и адвентизация, становящаяся все более значимым фактором, последствия влияния которого трудно спрогнозировать. И здесь может помочь информация о физико-географической специфике

разных участков анализируемой территории и пока такие мало конкретизируемые свойства биоты, как степень ее замкнутости, своего рода «иммунитета» к биоинвазиям. Не случайно они имеют большую вероятность и масштабы в условиях значительной трансформации среды.

**Обсуждение методологии и методов
зоогеографического районирования**

Можно согласиться с выводом Ф.Б. Чернявского [16] и Е.А. Шварца [17] о непродуктивности попыток заменить один подход другим (речь о ландшафтно-зональном и фауногенетическом подходах к зоогеографическому районированию – Ю.М.). В настоящее время становится все более очевидной недостаточность сложившихся представлений. Укрупненные подразделения в рамках первого подхода излишне огрубляют картину и дают, по сути, обобщенную характеристику состояния и динамики реальных фаунистических комплексов, что затрудняет анализ при более крупномасштабном ландшафтном расширении. По-видимому, настала пора пытаться переходить к более дробному расчленению ландшафтной основы, к которой будут «подтянуты» более детально выделенные фаунистические комплексы. При этом важно подобрать адекватный («работоспособный») картографический масштаб и соответствующие единицы районирования.

В процессе анализа необходимо учитывать эффекты географического положения и зоогеографическую специфику изучаемой региональной фауны. Одним из наиболее информативных и сложных в пределах Северной Евразии является макрорегион, получивший наименование Байкальской Сибири. При- и Забайкалье входят в зону разрыва ареалов наземных животных [2, 14], что неудивительно. Сам Байкал, а также сложный рельеф этой зоны с большими территориями высокогорий создает целую сеть физико-географических преград, причем, крупные межгорные котловины северо-восточного фланга Байкальской рифтовой зоны изолированы друг от друга и окружающих территорий обширными зонами высокогорья с отсутствием каких-либо экологических «каналов», благоприятствующих расселению ряда видов наземных позвоночных животных, особенно приуроченных к долинам

и равнинным территориям [6; 10]. А серия тесно сомкнутых нагорий (Северо-Байкальское, Патомское, Становое, Алданское), Витимское плоскогорье, Становой хребет и т. д. «расклинивают» животное население Предбайкалья, северных районов Иркутской области, Западной и Южной Якутии и более южных территорий Бурятии, Забайкальского края и Амурской области. Сходный эффект на юге зоны создают Саянско-Хамар-Дабанская горная система.

Каждая таксономическая группа животных имеет свою историю развития, специфические связи со средой обитания и картину распространения. Эти обстоятельства, а также видовое богатство определяют объем и ценность информации, которые возможно использовать в процессе решения задач зоогеографического районирования. Амфибий и рептилий в условиях Восточной Сибири отличает низкое видовое разнообразие и очаговое расселение на значительных территориях, поэтому их роль в качестве критериев выделения таксонов районирования ограничена. Они более важны для материкового уровня анализа. Представители авифауны в большинстве имеют временный характер связи с территориями. Гнездящиеся, не гнездящиеся, пролетные, кочующие, залетные виды в совокупности создают сложную для целевой интерпретации мозаику. Млекопитающие, особенно мелкие, отличаются всюдностью, достаточным систематическим и экологическим разнообразием и часто более консервативными связями с территорией. Поэтому териогеографическое районирование может служить базовой основой для зоогеографического районирования относительно всей совокупности наземных позвоночных животных.

Степень изученности фауны и структуры населения животных является краеугольным условием в создании и корректировке схем зоогеографического районирования [13]. Несмотря на довольно длительную историю исследований, фауна и население тех же млекопитающих Сибири вследствие ее территориальных масштабов и ландшафтного разнообразия изучена еще недостаточно подробно. К этому добавляются инвазии чужеродных видов и движение границ ареалов аборигенных видов [6, 10, 12], имеющих тенденцию к усилению в связи с глобальными изменениями и антропогенными трансформациями их среды обитания

Степень изученности во многом определяет обоснованность детальности районирования территории. Изученность фауны и населения наземных позвоночных животных территории Байкальской Сибири крайне неравномерна. В Прибайкалье слабо изучено почти все Верхоленье, комплекс котловин юго-западного фланга Байкальской рифтовой зоны, северная часть Предбайкальского понижения, в Забайкалье – Витимское плоскогорье, большой сектор севернее Байкальской котловины и т. д. Кроме того, постоянно меняется информационная основа зоогеографического районирования. Фаунистические «новости» появляются непрерывным потоком (достаточно просмотреть выпуски «Байкальского зоологического журнала»). К этому добавляются таксономические ревизии. Все это размывает основы зоогеографиче-

ского анализа ориентированного на районирование территории.

На фоне недостаточной изученности в создании картографических произведений зоологов значительную роль начинают играть процедуры пространственного прогнозирования состава фауны и структуры животного населения [9, 12]. В этом случае пространственная развертка зоогеографической информации формируется сопоставлением общих сведений по распространению и роли видов в сообществах, их экологии и физико-географической характеристики районов. В результате получается частично гипотетический образ фауны и населения животных. Пространственное прогнозирование и индикация населения животных по специфике среды их обитания метод «законный», но требующий явной акцентации. По мере роста степени зоологической изученности территории роль пространственного прогнозирования состава фауны и структуры животного населения в процессе зоогеографического районирования снижается.

«Чисто зоологическое» районирование становится возможным только в случае наличия достаточно полной информации, часто связанной со степенью ландшафтной однородности («определенности») соответствующего масштаба. Наличие физико-географических барьеров и ландшафтная неоднородность уменьшают возможность такого подхода к районированию. Практически на каждом масштабном уровне обеспечить полноту зоологической информации без применения процедур пространственного прогнозирования состава фауны и структуры животного населения невозможно. Уже поэтому обойтись без привлечения сведений о структуре и свойствах ландшафтов района исследований не удастся.

Проблема даже не в том, что чисто зоологической информации не хватает, а в том, что ее ценность возрастает при синтезном рассмотрении с использованием широкого спектра физико-географической информации. Тем более что районирование не конечный продукт. Оно предполагает интерпретационные проекции как фундаментального плана, так и в сферу практических приложений. Максимальную эвристическую ценность будет иметь районирование с сильной ландшафтной акцентацией, когда более отчетливо выявятся определенные закономерности – территориальные особенности фауны и населения животных, закономерности и факторы, влияющие на их размещение, роль специфики ландшафтов и физико-географических барьеров разного рода.

Даже в таком редком случае, когда накоплена большая информация необходимой детальности и становится возможным чисто фаунистическое районирование, последнее без опоры на средовую основу будет иметь ограниченную ценность. Оно будет своего рода лишь этюдом, комплексом «намеков», требующих для более глубокого понимания их сути привлечения физико-географической информации. Только физико-географическая «матрица» (рельеф, зональное и секторное положение, климат, специфика ландшафтов, положение участков друг относительно друга и многое другое) позволяет «оживить» фауни-

стический «снимок», привнести в него динамическое содержание и вывести на палеофаунистические и «футурофаунистические» сценарии. Именно связное рассмотрение физико-географического и фаунистического районирования поможет выявить русла (направления) расселения некоторых фаунистических элементов, наличие и характер барьеров и даже предпосылки появления автохтонных и адвентивных видов, предвидеть пути их расселения и т. д. Большую роль играют специфические сочетания физико-географических факторов, приводящих к формированию ландшафтов, отличающихся от ландшафтного фона и, как следствие, оригинальных фаунистических комплексов, как относительно фауны, так и структуры животного населения. Примером могут служить наветренные гумидные склоны Байкальского, Баргузинского хребтов, Хамар-Дабана, Саян или ксероморфное Приольхонье.

В практике многих зоологов зоогеографическое районирование сразу переходит, по сути, в ландшафтное районирование. В опубликованных текстах допускается минимальное использование фаунистической информации. Такие «опыты» можно с полным основанием отнести к сфере пространственного прогнозирования состава фауны и структуры животного населения. Причем, эти приемы во многом оправданы, исходя из того, что сами зоологи выделяют типы фауны по их связям с определенными ландшафтами. Ключевыми для отображения животного мира территорий, сравнительного территориального анализа, оценки состояния отдельных таксономических групп и его прогнозирования являются карты, показывающие размещение ландшафтных (экологических) комплексов животных, которые неизбежно создаются на основе карт растительности или ландшафтов. Будучи вначале опорным, ландшафтный подход по мере изучения фауны и населения животных постепенно переходит на роль индикаторной матрицы при проведении границ выделов и определения иерархического статуса выделенных единиц районирования. Так или иначе, ландшафтная индикация является отчасти как бы вынужденной процедурой при картографическом отображении фауны и животного населения. Дробность районирования тесно связана с «рисунком ландшафта». Применительно к Байкальской Сибири необходимо, наряду с особенностями растительного покрова, выделение высоко-, средне-, низкогорных и равнинных территорий, чтобы отобразить специфику фауны и животного населения участков анализируемой территории на уровне зоогеографических округов и районов. Для данного регионального уровня применимы схемы, подобные предложенным Ю.Г. Швецовым с соавторами [18, 19], а также Э.Н. Елаевым и А.В. Турунхаевым [4] с дополнениями и уточнениями, которые становятся возможны в результате углубленного изучения некоторых районов.

Зоогеографическое районирование по дробности должно максимально сближаться с реальной территориальной дифференциацией животного населения. Большую информацию несут низовые единицы районирования – зоогеографические округа и районы. При этом необходимо иметь в виду их определенную

неравнозначность, учитывая специфику географической среды, в которую они «вписаны» и биогеографических барьеров, их размеры, палеогеографическую предысторию, удаленность от центров и векторов расселения представителей разных таксонов животных. В случае Байкальской Сибири можно остановиться именно на низшей части классификации категорий районирования – провинции, округа, районы. Район – специфический, изолированный участок территории размерами в первые сотни и тысячи км². В некоторых случаях возможно выделять и более мелкие («вне-масштабные») единицы – «локусы» – точечные в принятом картографическом масштабе места со специфической фауной и животным населением (ильмовые островные леса в Южном Забайкалье – 1–25 га, горячие минеральные источники – 0,5–1 га и т. п.) [1]. Это может быть опорной информацией для планирования ООПТ, экологических сетей и режимов проведения мониторинга биоразнообразия, оценки состояния видов, сообществ и экосистем.

Существует одно осложняющее обстоятельство – проблема целостности деления территории на низшие категории (округа, районы и подрайоны). Резко выделяющиеся на региональном фоне участки территории требуют соответствующего выделения, но окружающие территории более однородны, гораздо обширнее и не «тянут» на однопорядковый с ними статус. Таким образом, некоторые районы, а то и округа, являются вкраплениями на многоплощадном однородном фоне. Это определенное нарушение правил районирования, но имеющее под собой определенные логические основания. Такие выделенные районы могут выполнять индикаторные функции, поскольку их фауна и животное население часто высокочувствительны к динамике физико-географической обстановки, движениям фаун и «волнам жизни». Именно слежение за такими участками позволит получить движущуюся «картину» динамики биоразнообразия, сшивая моментальные фотографии в «киноряд». Остается оценить изменения в «матриксе», в который погружены эти индикаторные районы, их буферность, поглотительные возможности, что связано с сохранением их статуса в иерархии зоогеографического районирования территории.

Таким образом, сплошность – полное покрытие территории таксонами определенного ранга районирования на каждом уровне иерархии таксонов желательна, но не обязательна. Она оправдана для таксонов верхнего ранга. А вот для уровня районов и ниже к этому во многих случаях вряд ли нужно стремиться. Напротив, именно фрагментарность районов, выделение их на общем фоне, показывает специфику фауны и населения животных этих участков территории, что важно иметь в виду на всех этапах решения разнообразных задач – от планирования дальнейших исследований до практических проекций на проблемы оценки состояния биоразнообразия и экосистем, выделения ООПТ, экологических сетей и т. д. Продуктивным может быть вариант сплошного районирования на уровне провинций и округов с показом отдельных, явно выделяющихся на общем фоне районов. Отдельные, территориально удаленные рай-

оны, должны быть «подняты», привлекая тем самым повышенное внимание. Данные о локальных фаунах могут существенно трансформировать представления о путях и истории становления фаун в пределах макрорегионов. Поэтому и зоогеографическое районирование достаточного масштаба, периодически подстраиваемое под современные данные, является неотъемлемым этапом фаунистического анализа. По сути, в этом находит отражение степень изученности объектов интереса. Недостаточная изученность фауны и животного населения приводит к излишнему масштабному использованию пространственного прогнозирования (экстра- и интерполяции имеющихся сведений на территории ими не обеспеченные), несущему риски появления характеристик, не соответствующих действительности [12]. Поэтому на каждом шаге обобщения материалов в форме схем районирования по мере накопления новых сведений они должны формироваться соответственно этапу территориальной изученности фауны и животного населения.

Любое районирование – временная схема. Приходится учитывать нестабильность границ зоогеографических подразделений разного ранга различной природы. Это и естественные сдвиги границ, описание новых видов, обнаружение некоторых видов на территориях, где их, будто бы, не было, и результаты таксономических ревизий. Поэтому стремление добиться какой-то необычайной объективности и законченности (точности) проведения границ представляется излишним. Меняется систематика и эволюционный статус некоторых видов, что может потребовать определенной коррекции районирования, тем более, если таксономические ревизии касаются индикаторных видов.

Фаунистическая специфика участка территории выявляется в итоге длительного изучения фауны. И совокупная фауна, составленная конкретными синхронными и синтопными комплексами видов [11], представляет набор изменчивых картин. Поэтому создавать такую же изменчивую «матрицу» значит ставить под сомнение сами цели зоологического картографирования. Матрица в виде схемы зоогеографического районирования должна быть достаточно «жесткой», своего рода формальной сеткой, но построенной не по равнозначному разбиению территории, а с учетом реальной дробности географической оболочки, тем самым делая сетку неформальной, снижающей степень резания по живому географической реальности. Конечно, какие-то изменения этой матрицы возможны, но лишь «подстроечные». Именно стабильность матрицы создает предпосылки для проведения фаунистических и фауногенетических аналитических процедур. Этим самым в определенной мере будет сближаться подход от фаунистического сходства с фауногенетическим, историко-реконструктивным анализом. И к этому движению подвигает внесение в зоогеографию динамических аспектов. Изменчивость фауны показывает уже не картины биоты, как живописные статичные «полотна», а фауногенетическое «кино», само по себе делающее зоогеографическое районирование в старом понимании недостаточным.

Настал период, когда в информационной основе и методологии зоогеографического районирования необходимо увеличивать роль данных о структуре населения животных. Практика показывает, что в некоторых районах, при сходстве состава фауны, «ролевая» компоновка животного населения может быть существенно различной. Примером может служить структура населения мелких млекопитающих Верхне-чарской котловины [5]. А за такими «странностями» стоят и особенности среды обитания, и предыстория местных сообществ животных, а также просматривается и их состояние в перспективе, учитывая трансформацию среды обитания.

Учитывая то, что зоогеографическое районирование не может быть чисто фаунистическим, особенно на уровне районов, но должно нести нагрузку и относительно структуры животного населения [20] и, более того, динамики состояния и продуктивности видовых популяций, оно неминусом должно подтягиваться к реальному членению географической оболочки. Низшие подразделения ранга районов должны максимально соотноситься с популяционным расчленением видовых ареалов, а далее, снизу вверх, до уровня подпровинций, провинций и т. д. В дальнейшем эти «моментальные» срезы (картины) будут складываться в живую динамику автономности-связности выделенных ячеек разной степени сложности.

Здесь хотелось бы подчеркнуть связь районирования с ячеистостью географической оболочки. Актуальность целевого изучения реальной ячеизации географической оболочки (часто скрытой от поверхностного анализа) выявилась в процессе изучения ритмичности биопродукционных процессов. При этом феномен ячеизации – автономного реагирования на фоновые космические ритмы в зависимости от их ранга – не сводится к известным эффектам географического положения, зональности и секторности. Хотя они, безусловно, влияют на характер «ответа» ячеек ландшафтной оболочки. В пользу этого свидетельствуют, с одной стороны, эффекты «унисонизации» реакции одних и тех же объектов («объектов того же рода») при прохождении крайних фаз природных циклов и, с другой стороны, противофазные реакции этих объектов в разных секторах континента [7, 8]. Причем это происходит, условно говоря, синхронно, на фоне одной фазы солнечной активности. Это ставит в тупик, если исходить из положения о «равномерной распределенности» воздействия солнечной активности на биологические объекты одного типа на земной поверхности. Одновременно это вызывает подозрения, что существует иная система дифференциации ландшафтной оболочки по антенному типу и еще не вскрытая, и неосознаваемая информационно-энергетическая полевая «инфраструктура» космической природы. Здесь уместно упомянуть феномен климатолога А.В. Дьякова, который явно исходил из неравнозначности воздействия Солнечной активности на разные участки земной поверхности [3].

Наиболее продуктивно принимать за основу ячеистость географической оболочки хотя бы в тех пределах, которые наиболее очевидны (серия меж-

горных котловин, например). Различия в структуре населения животных и динамике их численности вроде бы «рядоположенных» территорий могут быть связаны именно с тем, что они являются относительно самостоятельными ячейками географической оболочки («антеннами» по [8]). Таким образом, углубленная проработка феномена континентальности и ячеистости географической оболочки [7] находит еще один аргумент «за», а зоогеографическое районирование – базовую основу.

Заключение

Районирование в биогеографии вообще следует рассматривать как этапное обобщение, ситуационную фиксацию накопленной отраслевой информации, шаги в направлении к динамической биогеографии, фито- и зоогеографии, обобщений в области воссоздания флоро- и фауногенеза и филогеографическим построениям. Каждое такое обобщение дает импульс к планированию очередных этапов полевых исследований. В процессе зоогеографического районирования не обойтись без процедур пространственного прогнозирования состава фауны и структуры животного населения [9, 12].

Ключевой вопрос – соотношение собственно зоологической информации о фауне и структуре населения животных и структуре ландшафтной основы анализируемой территории. Последняя имеет глубокий смысл. Это матрикс, структура которого позволяет «вытягивать» анализ во времени, включая и прогнозирование потенциальных изменений фауны и животного населения. В ландшафтные условия входит и определенный уровень «сродства» природной основы с набором видов, способных существовать в имеющихся или потенциальных условиях. Поэтому ландшафтная структура является важной, неотъемлемой частью территориального зоогеографического анализа. Таким образом, при любом уровне обеспеченности зоологической информацией зоогеограф не может себе позволить «вынести за скобки» специфику ландшафтной «матрицы» района исследований, его предысторию и прогнозное состояние.

Базовая проблема здесь – характер и пределы использования ландшафтной основы в зоогеографическом районировании. Внешне может показаться логичным вывод, что по мере наработки все более детальных сведений о составе фауны исследуемой территории именно этой информации может быть достаточно для зоогеографического районирования. Такие «продукты» интересны сами по себе, но имеют ограничения в части вскрытия предыстории формирования местных фаун, а также прогнозирования их будущих изменений. За исходное положение в этом вопросе можно принять неотъемлемую роль ландшафтной основы даже в решении такой, казалось бы, чисто биологической проблемы и в ситуации хорошей отраслевой информационной обеспеченности. К этому выводу привел опыт развития биогеографии [15].

Как итог можно принять заключение, действительное на неопределенно долгую перспективу: возможны и интересны «опыты» районирования

как на чисто зоологической основе, так и с опорой на ландшафтную основу (по сути индикационное – по структуре ландшафтов предполагается определенная фауна). Но наиболее объективным, информативным, эвристически продуктивным будет взаимодополнительный подход, виртуозно сочетающий фаунистические и экологические сведения с физико-географическим своеобразием анализируемой территории. Это даст возможность расширить временной и событийный контекст исследований, нацеленных на зоогеографическое районирование и многообразное использование его результатов.

Совершенно необоснованно отрывать зоогеографическое районирование от физико-географических оснований, сводя его к процедуре сравнения состава фаун, тем более лишь на основании критериев сходства и т. п. Такие процедуры могут осуществляться в качестве надстройки как самостоятельная линия анализа [13]. Синтезное использование двух блоков информации – собственно зоологической и физико-географической является условием получения максимально продуктивного результата анализа в целях зоогеографического районирования территории. Поэтому зоологам необходимо повышать степень своей осведомленности и в части физической географии. Вносить коррективы нужно, начиная с вузовского образования. Тех сведений о специфике среды обитания животных, которые получают зоологи в курсах общей и частной экологии, явно недостаточно. Необходимо вводить курс физической географии (землеведения), где давались бы базовые сведения о рельефе, климате, поверхностных водах, почвах, многолетней мерзлоте и т. д.

По поводу роли и соотношения зоогеографических категорий в контексте районирования можно утверждать следующее. Важно увязать понятия «фауна» и «животное население». Население – это отражение состояния фауны. Поэтому структура населения должна входить в общий алгоритм зоологического районирования. При даже идентичном фаунистическом составе территориальные группировки могут различаться структурой населения. Это должно стать основанием выделения, если не таксонов (округов, районов и т.д.), то подтаксонов (подокругов, подрайонов и т.д.).

Нельзя также не акцентировать локальные «особости» фауны и населения животных, обозначив их в качестве «локусов». Их роль в становлении и развитии еще предстоит понять. Это могут быть рефугии (типа ильмовых островов в Южном Забайкалье), а могут быть и инновационные образования, в том числе антропогенного происхождения (типа населения золотвалов, прудов-охладителей, полей биологической очистки стоков и т.п.). Такие «внемасштабные» знаки как редкие (выскакивающие) явления при анализе статистических совокупностей (выборки) могут нести важную информацию в пространственной (и процессуальной) «проекции» с позиций динамической зоогеографии.

Исследование выполнено за счет государственного задания (номер регистрации темы АААА-А21-121012190059-5).

ЛИТЕРАТУРА

1. Байкаловедение. – Новосибирск: Наука, 2012. – Кн. 1. – 468 с., Кн. 2 – 644 с.
2. Боркин Л.Я. Европейско-дальневосточные разрывы ареалов у амфибий: новый анализ проблемы // Экология и фаунистика амфибий и рептилий СССР и сопредельных стран: Труды ЗИН АН СССР. – Л., 1984. – Т. 124. – С. 55–88.
3. Дьяков А.В. Предвидение погоды на длительные сроки на энерго-климатологической основе (теория и практические результаты опыта, примененные в период 1943–1953 гг.). – Темир-Тау – Иркутск, 1953–2011. – 156 с.
4. Елаев Э.Н., Турунхаев А.В. Селенгинское среднегорье (Селенгинская Даурия) как новая экотонная провинция в зоогеографическом районировании Байкальской Сибири // Окружающая среда и устойчивое развитие Монгольского плато и сопредельных территорий: Матер. IX Междунар. конф. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госун-та, 2013. – Т. 1. – С. 178–183.
5. Лямкин В.Ф. Экология и зоогеография млекопитающих межгорных котловин байкальской рифтовой зоны. – Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2002. – 133 с.
6. Малышев Ю.С. Возможные изменения границ ареалов насекомых и грызунов в Северном Прибайкалье // Байкальский зоологический журнал. – 2012 – № 1 (9). – С. 90–101.
7. Малышев Ю.С. Выявление динамической многоуровневой ячеизации географической оболочки – перспективное направление развития долговременных стационарных исследований // Роль стационарных наблюдений в современных географических исследованиях. – Владивосток: ФГБУН Тихоокеанский институт географии, 2022. – С. 96–100.
8. Малышев Ю.С. Выявление продукционных циклов биоты геосистем // Географические исследования Сибири: В 5 т. Т. 1. Структура и динамика геосистем / Отв. ред. Ю.М. Семенов, А.В. Белов. – Новосибирск: Академические изд-во «Гео», 2007. – С. 255–283.
9. Малышев Ю.С. К методам пространственного прогнозирования состава фауны и структуры животного населения слабо изученных районов реализации мегапроектов // Регионы нового освоения: экологические проблемы и пути их решения: Материалы межрегиональной научно-практической конференции. – Хабаровск: ДВО РАН, 2008. – Кн. 2. – С. 399–404.
10. Малышев Ю.С. К обнаружению муйской полевки за пределами локального ареала: эндемик тронулся? // Байкальский зоологический журнал. – 2023. – № 1 (33). – С. 119–124.
11. Малышев Ю.С. Сравнительная территориальная мобильность разных групп животных и характерное время существования фауны // Байкальский зоологический журнал. – 2024. – № 1 (36). – С. 71–80.
12. Малышев Ю.С., Преловский В.А. Пространственное прогнозирование в зоогеографии: проблемы, методические основы и информационные ресурсы // География и природные ресурсы. – 2010. – № 3. – С. 125–132.
13. Малышев Ю.С., Преловский В.А. Териогеографическое районирование Байкальской Сибири // География и природные ресурсы, 2023. – № 5. – С. 92–98. – doi: 10.15372/GIPR20230515.
14. Матюшкин Е.Н. Европейско-восточноазиатский разрыв ареалов наземных позвоночных // Зоологический журнал. – 1976. – Т. 55, Вып. 9. – С. 1277–1291.
15. Тишков А.А. Актуальная биогеография как методологическая основа сохранения биоразнообразия // Вопросы географии. Вып. 134. МО РГО. – М.: Издат. дом «Кодекс», 2012. – С. 15–57.
16. Чернявский Ф.Б. Млекопитающие крайнего северо-востока Сибири. – М.: Наука, 1984. – 389 с.
17. Шварц Е.А. Формирование фауны мелких грызунов и насекомых таежной Евразии // Фауна и экология грызунов. – Вып. 17. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989. – С. 115–143.
18. Швецов Ю.Г., Смирнов М.Н., Монахов Г.И. Млекопитающие бассейна озера Байкал. – Новосибирск: Наука, 1984. – 437 с.
19. Швецов Ю.Г., Литвинов Н.И., Моложников В.Н. Териофауна (Mammalia) Байкальской котловины и ее районирование // Систематика, фауна, зоогеография млекопитающих и их паразитов. – Новосибирск: Наука, 1975. – С. 104–126.
20. Энциклопедический словарь географических терминов. – М.: Советская энциклопедия, 1968. – 437 с.

Yu.S. Malyshev

TO THE METHODOLOGY OF ZOOGEOGRAPHIC ZONATION AT THE MACROREGIONAL LEVEL

Institute of Geography named after V.B. Sochava SB RUS, Irkutsk, Russia

The problems of zoogeographical zoning at the macroregional level are discussed. The place of physical-geographical information and some methodological foundations for creating products of such properties are considered.

Key words: zoogeography, fauna, zoning

Поступила 2 ноября 2024 года

ГЕРПЕТОЛОГИЯ

© Забашта А.В., 2024

УДК 598.115.31

А.В. Забашта

**НАХОДКИ САРМАТСКОГО ПОЛОЗА *ELAPHE SAUROMATES* (PALLAS, 1814)
НА ЮЖНОМ ПОБЕРЕЖЬЕ ТАГАНРОГСКОГО ЗАЛИВА**

ФКУЗ «Ростовский-на-Дону противочумный институт» Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону, Россия,
e-mail: zabashta68@mail.ru

В сообщении приводятся данные о новых находках сарматского полоза *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814) вдоль южного побережья Таганрогского залива на территории Ростовской области и Краснодарского края, а также уточнения о его распространении в этом районе в прошлом.

Ключевые слова: сарматский полоз *Elaphe sauromates*, Таганрогский залив, Ростовская область, Краснодарский край

Сарматский, или Палласов полоз *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814) относится к самым редким видам змей Ростовской области [2, 3]. Как сокращающийся в численности вид внесен в Красную книгу Российской Федерации [22] и во многие региональные Красные книги. Поэтому выяснение особенностей распространения и деталей экологии на пространстве его ареала представляет существенный интерес. В данном сообщении приводятся данные о новых находках сарматского полоза вдоль южного побережья Таганрогского залива на территории Ростовской области и Краснодарского края, а также уточнения о его распространении в этом районе в прошлом. Современные русские и латинские названия видов даны по сводке С.Л. Кузьмина и Д.В. Семенова [12].

В.П. Белик [2] в обзоре фауны рептилий Ростовской области с включением ряда находок из прилегающих ближайших мест степного Придонья сообщает, что впервые сарматский полоз на территории области был обнаружен в ходе направленных исследований герпетофауны в 1960–1980-х годах* [6], что не совсем верно. Пожалуй, самое первое упоминание об обитании этой змеи между Таганрогом и Ростовом-на-Дону можно найти в работах С.Н. Алфераки, изучавшего в 1860–1870 годах животный мир восточной части Северного Приазовья и опубликовавшего по этому региону много статей и заметок. В своих воспоминаниях об охотах и экскурсиях, которые проходили в окрестностях Таганрога и прилегающих районах он указывает на обилие змей по северному высокому берегу Таганрогского залива, который также ограничивает и низменные пространства части дельты Дона. Возле населенного пункта Синявка (сейчас село Синявское, Неклиновский р-н, Ростовская обл.), рас-

положенного поблизости от места впадения рукава Мертвый Донец** в Таганрогский залив, он указывает, что «такой массы змей мне ни раньше, ни позже видеть не приходилось. В особенности здесь было много водяных ужей: свившись в клубок, они целыми сотнями грелись на солнце». Но «... кроме многочисленных водяных ужей здесь обитало немало и желтобрюхов двух видов – *Coluber sauromates* [= *Elaphe sauromates*] и *Coluber trabis* [= *Coluber caspius*]», которые, в том числе, были отловлены для коллекции [1]. Собранные С.Н. Алфераки экземпляры этих змей, по-видимому, не сохранились – по крайней мере, в коллекционных каталогах, предваряющих видовые очерки в монографиях А.М. Никольского [17, 18], они не значатся, хотя в Зоологическом музее Императорской Академии наук на тот момент находились некоторые рептилии, добытые С.Н. Алфераки как в окрестностях Таганрога, так и в других регионах, где он путешествовал. Но в коллекции Зоологического музея Московского университета его сборы отсутствовали [13]. Точность определения С.Н. Алфераки указанных видов змей сомнений не вызывает. А приводимое автором общее разговорное название этих пресмыкающихся – «желтобрюх» – отражает характерные для обоих указанных видов детали окраски: *Coluber caspius* Gmelin, 1789 и в настоящее время имеет такое же русское название – желтобрюхий полоз; а у сарматского полоза *Elaphe sauromates* брюшная сторона имеет выраженный желтый (соломенно-желтый) цвет.

Следует отметить, что об обилии различных змей вдоль рукава Мертвый Донец, конечно, было известно всем жителям, проживавшим на высоком правом берегу. В некоторые годы число перезимовавших рептилий

* – По итогам был издан «Определитель земноводных и пресмыкающихся Ростовской области» [6], в котором представлен кадастр известных к тому времени находок всех видов рептилий на территории области.

** – Мертвый Донец представляет собой правый рукав Дона, который отшнуровывается от основного русла реки в западной части Ростова-на-Дону и примерно через 35 км впадает в Таганрогский залив. Место отхода Мертвого Донца и само русло протоки считается началом дельты Дона и ее северной границей.

было настолько большим, что впечатления от массы змей, встречающихся весной вдоль Мертвого Донца, появлялись на страницах главной областной газеты в виде небольших сообщений от местных станичников. В одной заметке, датируемой 16 апреля 1868 года [ст. ст.], можно прочесть следующее (приводится оригинальный текст с несущественными сокращениями): «В юрте Гниловской станицы, наибольшая часть которой под лугами и заливами, ежегодно, весеннею порой на поверхность земли выползает множество обыкновенных змей. Главное жительство этих змей – в степи долины, места в предгорьях и покрытые небольшими кустарниками, но самое любимое место – близ воды: луга и балки. Жители, живущие по Мертвому Донцу, разделяют этих змей на два рода: неядовитых и ядовитых. <...> ... змей, в степи и по берегам Мертвого Донца настоящею весной появилось так много, что местами нет возможности пешеходу пройти босому. По берегам Мертвого Донца и водных балок они лежат сплошною массою, так что при взгляде на эту картину по неволе приходится ужаснуться! Такое количество змей никто не припомнит» [21]. Судя по описанию, основную массу наблюдавшихся рептилий, очевидно, составляли водяные ужи *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768), которые и сейчас в большом числе населяют эту местность [15]. Но в степи и по обрывистым берегам встречались и другие змеи, которых в те же годы ловил и определял С.Н. Алфераки, позже упомянув в одной из своих печатных работ [1] названия конкретных видов.

А спустя столетие было подтверждено присутствие сарматского полоза в фауне пресмыкающихся региона находками этой змеи примерно в тех же местах по правому берегу Мертвого Донца – на территории археологического музея-заповедника «Танаис», расположенного на окраине х. Недвиговка (Мясниковский р-н) в 2–3 км от с. Синявское [6]. Приведенные данные свидетельствуют о постоянном обитании сарматских полозов в овражистых биотопах правого берега Дона и северного Приазовья на юго-западе Ростовской области.

В начале XX века стало известно об обитании сарматского полоза на южном берегу Таганрогского залива. Находки этой змеи принадлежат Г. Сарандинаки, который в 1906–1907 гг. коллектировал различные группы позвоночных животных в окрестностях Маргаритовки (сейчас село Маргаритово, Азовский р-н, Ростовская обл.). Все свои сборы млекопитающих, рептилий и земноводных он передал известному зоологу А.А. Браунеру, а в работе по птицам, которая была опубликована, сообщает, что возле указанного населенного пункта им был отловлен *Coluber dione* Pall. (forma typica) [20]. Для определения добытых пресмыкающихся Г. Сарандинаки явно пользовался сводкой А.М. Никольского [17], в которой четырехполосый полоз (вместе с сарматским полозом как разновидностью) и узорчатый полоз были объединены в один таксон – *Coluber dione* Pall. Очевидно, это затрудняло надежное определение отловленных экземпляров этих змей и в дальнейшем приводило к путанице в названиях. В.П. Белик [2] в упомянутой статье по пресмыкающимся Ростовской области при-

нял приводимое Г. Сарандинаки [20] название *Coluber dione* Pall. как синоним узорчатого полоза *Elaphe dione* (Pallas, 1773) и соответственно, указал точку находки в описании распространения этого вида, что, очевидно, является ошибкой. В сборах А.А. Браунера, хранящихся в коллекции Зоологического музея ННПМ НАН Украины, имеются две взрослые самки четырехполосого [сарматского] полоза с оригинальной надписью на этикетке – Маргаритовка, 28.III.1906 г. [ст. ст.] [7]. Это без сомнения экземпляры, отловленные Г. Сарандинаки и затем переданные А.А. Браунеру – поэтому приводимое в статье [20] название *Coluber dione* Pall. относится именно к сарматскому полозу (= *Elaphe sauromates*). А узорчатых полозов из Маргаритовки в сборах А.А. Браунера нет*.

В 1980-х годах на южном берегу Таганрогского залива сарматских полозов отмечал Г.Б. Бахтадзе возле с. Семибалки и х. Чумбур-Коса (Азовский р-н, Ростовская обл.) [16]. А в 2024 г. были сделаны новые наблюдения этой змеи в указанном районе, дополняющие известные к настоящему времени данные, и сохранены две погибшие особи для коллекции.

Наблюдения за рептилиями, в том числе и находки сарматских полозов, проводились в мае–октябре 2024 г. попутно во время маршрутных учетов птиц на участках побережья Таганрогского залива от с. Стефанидинодар (Азовский р-н, Ростовская обл.) до восточного края Сазальницкой косы (Щербиновский р-н, Краснодарский край). Отрезок берега от с. Новомаргаритово (Азовский р-н) до границы с Краснодарским краем посещался 1 раз в декаду и был основным при учетах. На других участках побережья были осуществлены разовые экскурсии: 28.05.2024 г. между с. Семибалки и восточным краем Чумбур-Косы (Азовский р-н); 2.06.2024 г. между с. Стефанидинодар и восточным краем Павло-Очаковской косы (Азовский р-н); 8.06.2024 г. от восточного края Сазальницкой косы (Щербиновский р-н) и почти до границы с Ростовской областью. Всего за время наблюдений вдоль южного побережья Таганрогского залива было отмечено 8 особей сарматского полоза: 1 в Краснодарском крае и 7 в Ростовской области (из них 5 на берегу от с. Порт-Катон до административной границы с Краснодарским краем и 2 погибших на автодороге,

* – В каталоге И.Б. Доценко [7] нет информации о том, проводилось ли подтверждение видовых определений конкретных экземпляров, в частности, из коллекции А.А. Браунера или в перечень внесены только оригинальные данные с этикеток. А.А. Браунер [4] рассматривал четырехполосого, сарматского и узорчатого полозов как географические разновидности одного вида – *Coluber quatorlineatus*, населяющих, соответственно, западноевропейскую, восточноевропейскую и азиатскую части общего ареала. Он и позже придерживался аналогичных взглядов, предполагая обитание в степной зоне Европейской части России только сарматского полоза как географической вариации четырехполосого полоза [5]. Но к этому времени А.М. Никольский [18] уже рассматривал узорчатого полоза как отдельный вид, ареал которого на Нижней Волге, в Дагестане и в Закавказье перекрывался с сарматским полозом. В дальнейшем видовой самостоятельности узорчатого полоза не вызвала сомнений, но выяснение западной границы его области обитания сопровождалось сложностями, связанными с точностью идентификации коллекционных экземпляров и определением их географического происхождения [9, 26]. Согласно утверждению самого А.А. Браунера [4], взрослые особи всех трех разновидностей полозов различаются по окраске, поэтому в данном случае нет оснований сомневаться в точности определения экземпляров, отловленных Г. Сарандинаки.

проходящей через ближайшие к заливу сельскохозяйственные поля).

Южное побережье Таганрогского залива представляет собой береговой уступ, созданный абразионной деятельностью моря. Его высота колеблется от 18 до 38 м, причем максимальных значений она достигает возле с. Порт-Катон. В устьях рек и местах выхода овражно-балочной сети высота уступа снижается до нескольких метров. Берег, сложенный лесовидными суглинками, характеризуется развитием преимущественно абразионно-обвальных процессов, а на отдельных участках наблюдаются мощные оползневые массивы, которые к западу от с. Порт-Катон образуют 2–3 террасы [8]. В основании обрывов находятся пляжи шириной 7–10 м, местами сужающиеся до нескольких метров, либо полностью перекрывающиеся завалами деревьев и кустарников. Поверхность оползневых террас изобилует трещинами, нишами, пустотами, провалами, балками и покрыта травянистой и древесно-кустарниковой растительностью (рис. 1).

Сарматские полозы наблюдались на относительно узких каменистых и песчано-ракушечных пляжах. Одна особь (длина около 90 см) обнаружена мертвой 10.05.2024 г. на берегу в окрестностях с. Порт-Катон (рис. 2). Поскольку этот экземпляр был в хорошей сохранности, он передан Г.Б. Бахтадзе для коллекции в Академию биологии и биотехнологии Южного федерального университета. Еще 4 особи (длиной 70–110 см) отмечены 19.05.2024 г., 5.06.2024 г., 12.07.2024 г. и 4.08.2024 г. на отрезке берега от с. Порт-Катон до границы с Краснодарским краем. Кроме того,

два полоза (длиной 90–100 см) 12.10.2024 г. в период осенних перемещений к местам зимовки были обнаружены раздавленными на автодороге: один – между с. Семибалки и х. Чумбур-Коса (на удалении 0.5 км от Таганрогского залива) (рис. 3); второй – возле с. Порт-Катон (на удалении 2,5 км от побережья). Менее поврежденный экземпляр был сохранен для передачи в коллекцию Зоологического института РАН.

В Краснодарском крае современный региональный ареал сарматского полоза охватывает узкую полосу Черноморского побережья от окрестностей х. Бетта до г. Анапа, а также Таманский полуостров [24, 28]. В середине прошлого века единственный экземпляр четырехполосого [сарматского] полоза был отловлен в северных предгорьях Кавказа [14]. Этот вид также приводился в списке герпетофауны степной зоны Адыгеи [27]. Но позже – ни во втором, ни в третьем издании Красной книги Республики Адыгея [10, 11] он не упоминается, что указывает на отсутствие достоверных сведений об обитании сарматского полоза в пределах административных границ данного субъекта Российской Федерации. На побережье Таганрогского залива, относящегося к Краснодарскому краю, сарматский полоз ранее не отмечался [19], в том числе и в ходе специальных работ, проведенных в июне 2001 г. в пределах Ейского полуострова, во время которых обследованы были также окрестности х. Молчановка (Щербиновский р-н) до границы с Ростовской областью [25]. В связи с этим, представляет интерес наблюдение 8.06.2024 г. на берегу залива одного сарматского полоза, гревшегося на краю оползня, частично размытого волнобоем,



Рис. 1. Южное побережье Таганрогского залива – станции обитания сарматского полоза *Elaphe sauromates*. 11.08.2024 г. Фото автора.



Рис. 2. Погибший сарматский полоз *Elaphe sauromates* на берегу Таганрогского залива возле с. Порт-Катон. 10.05.2024 г. Фото автора.



Рис. 3. Сарматский полоз *Elaphe sauromates*, погибший 12.10.2024 г. на автодороге между с. Семибалки и х. Чумбур-Коса. Фото автора.



Рис. 4. Сарматский полоз *Elaphe sauromates*, уползающий в укрытие. 12.07.2024 г. Фото автора.



Рис. 5. Сарматский полоз *Elaphe sauromates* на песчано-ракушечном пляже. 4.08.2024 г. Фото автора.



Рис. 6. Шакал *Canis aureus* на южном побережье Таганрогского залива после неудачной охоты за водяным ужом *Natrix tessellata*. 24.08.2024 г. Фото автора.

примерно в 3 км к востоку от х. Молчановка. Увидев человека, змея (длина около 80 см) по глинистой осыпи быстро достигла травостоя и скрылась в нем.

Следует отметить, что на южном побережье Таганрогского залива, где встречены сарматские полозы, обитает множество водяных ужей, которые с оползней переползают к воде охотиться за рыбой и оставляют на песке пляжей большое число характерных «змеиных» следов*. В мае в отдельные дни на ветках сухих деревьев и кустарников, снесенных штормами по берегу в большие кучи, можно было одновременно насчитывать до 50 разноразмерных водяных ужей, греющихся на солнце, которые, потревоженные, уползли вглубь сплетений. Регулярно наблюдались особи, выплывшие с залива с добычей. Тем не менее, это не препятствует обитанию в тех же стациях и сарматских полозов, хотя по численности на побережье абсолютно доминируют водяные ужи.

Сарматские полозы питаются преимущественно грызунами, а также птицами и их яйцами. Используют ли эти змеи в пищу рыб, составляющих основу рациона многочисленных на побережье водяных ужей – неизвестно. Встречи полозов на открытых местах у воды, где нет обычных для них объектов охоты, но достаточно часто встречаются выброшенные прибоем еще совсем свежие мелкие бычки (кругляк *Neogobius melanostomus*, песочник *N. fluviatilis*) и другие рыбы, дают основание для такого предположения. Так, 12.07.2024 г. полоз (длина около 70 см) обнару-

* – некоторые из таких следов на песке могли принадлежать сарматским полозам, также регулярно выползающим на пляжи побережья (рис. 2, 4, 5).

жен на песчано-ракушечном пляже в полосе заплеска. Змея, до которой изредка дотягивались волны прибоя, медленно ползла параллельно урезу воды. В аналогичных ситуациях водяные ужи стараются сразу уходить в воду. Но полоз, увидев человека, направился на сушу и укрылся среди сплетений ветвей в куче сухих деревьев (рис. 4). Еще один полоз (длина около 110 см) на пляже вблизи воды встречен 4.08.2024 г. – при появлении опасности он прополз к основанию склона и спрятался в одной из полостей на глинистой осыпи (рис. 5).

Сарматские полозы, по-видимому, могут становиться жертвами шакалов *Canis aureus* Linnaeus, 1758, населяющих заросли растительности прибрежных биотопов по югу Ростовской области, в том числе и на берегах Таганрогского залива. Следы этих хищников постоянно встречаются на песке у воды и по ним, в некоторых случаях, можно было достаточно точно определить, что объектом охоты были змеи, скорее всего, многочисленные водяные ужи. Об этом свидетельствуют и несколько находок мертвых ужей с явными травмами от зубов хищника. А в одном случае утром 24.08.2024 г. визуальное было прослежено нападение шакала на водяного ужа, который выплыл с добычей и задержался в полосе заплеска. Заметив опасность, уж бросил пойманного бычка-кругляка и быстро скрылся в воде, но хищник попытался его поймать и там, забежав на несколько метров в залив. Охота не увенчалась успехом, и шакал вернулся на берег (рис. 6). Поскольку жертвами шакалов становятся достаточно осторожные и резвые



Рис. 7. Места гибели сарматских полозов *Elaphe sauromates* на автодороге (красный крест): вверху – между с. Семибалки и х. Чумбур-Коса; внизу – возле с. Порт-Катон. Стрелкой показано предполагаемое – северное – направление перемещений полозов на зимовку по полезащитным лесополосам к береговому уступу Таганрогского залива.

водяные ужи, то встреча хищника с более медлительным сарматским полозом, очевидно, может оказаться для последнего фатальной. Кроме того, в окрестностях населенных пунктов эти редкие змеи могут гибнуть и от домашних собак, спускаемых хозяевами с привязи. Например, жители с. Порт-Катон регулярно выходят на побережье со своими питомцами. И обнаруженный 10.05.2024 г. на берегу у села мертвый полоз (рис. 2), скорее всего, стал жертвой добермана, которого утром в тот день вывели на прогулку. Шакалы – всеядные хищники и в рационе их питания присутствуют рептилии. Но в некоторых случаях, они также, как и собаки, обнаружив потенциальную жертву, просто реализовывают свой охотничий инстинкт, а после добычу бросают.

Представляет интерес выяснение вектора осенних перемещений сарматских полозов, встречаю-

щихся в этом районе среди сельскохозяйственных полей. Место расположения погибших 12.10.2024 г. на автодороге особой позволяет с большой долей вероятности предположить, что змеи направлялись из агроценозов к береговому уступу Таганрогского залива. Оба раздавленных полоза находились на дороге напротив подходящих к ней полезащитных лесополос, по которым они и перемещались, поскольку все окрестные поля представляли собой совершенно открытые площади – урожай убран, почва обработана сельскохозяйственной техникой и лишена травянистой растительности. Возле с. Порт-Катон лесополоса по обе стороны дороги находится на одной линии и здесь трудно однозначно определить откуда полоз выполз на дорогу. Но возле с. Семибалки лесополоса подходит к дороге только с юга, где и заканчивается – и здесь же обнаружен погибший полоз. На противопо-

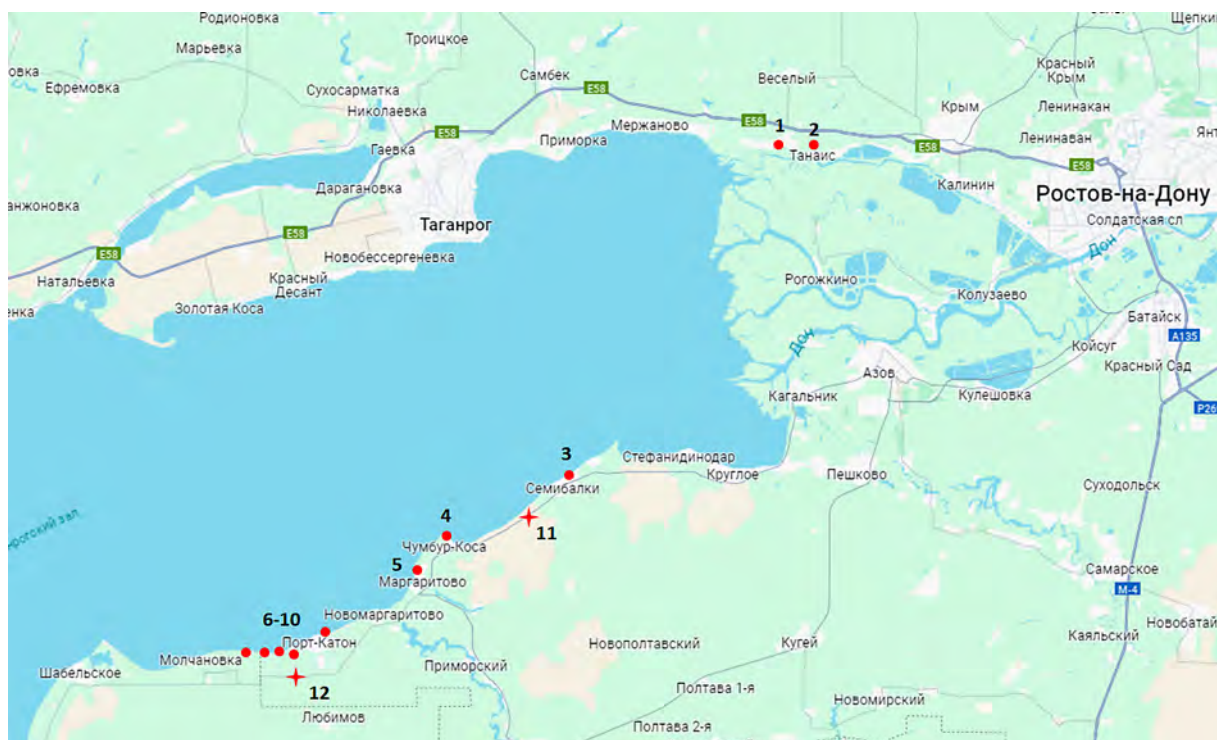


Рис. 8. Известные места наблюдений (отловов) сарматского полоза *Elaphe sauromates* на южном берегу Таганрогского залива и по северной границе дельты Дона: 1 – С.Н. Алфераки, 1860–1870 гг. [6]; 2 – Е.П. Гуськов, Г.П. Лукина, В.А. Конева, 1960–1980 гг. [16]; 3–4 – Г.Б. Бахтадзе, 1980-е годы [8]; 5 – Г. Сарандинаки, 1906 г. [20]; 6–12 – наши данные, 2024 г.; 11–12 – погибшие на автодороге.

ложной стороне дороги новая лесополоса начинается в 80 м восточнее. Очевидно, в данном случае змея перемещалась по лесополосе в северном направлении (в сторону побережья), доползла до ее края и при попытке пересечь асфальтовое покрытие была задавлена автомобилем (рис. 7). Это дает основание считать, что в теплый период года сарматские полозы обитают не только в овражистых биотопах побережья, но и расселяются на прилегающие сельскохозяйственные угодья, в пределах как минимум нескольких километров от Таганрогского залива. А на зимовку возвращаются к береговому уступу.

В светлое время суток на асфальте дороги все мертвые позвоночные хорошо заметны. Они быстро обнаруживаются и используются в пищу некоторыми пернатыми, в первую очередь, многочисленными в этот период серыми воронами *Corvus cornix* и грачами *C. frugilegus*, стаи которых регулярно перелетают вдоль побережья и над полями, а также сороками *Pica pica*. Поскольку оба мертвых полоза лежали на месте гибели, на них не было следов расклевывания птицами, либо перетаскивания, а сами рептилии обнаружены на рассвете еще в свежем состоянии – скорее всего, они выползли на дорогу еще в темное время суток (температура воздуха ночью и на рассвете составляла +10...+13 °C).

Ареал сарматского полоза в прошлом охватывал всю территорию Кубанской равнины [23, 29]. Приведенные материалы показывают, что область постоянного обитания сарматского полоза включает

южное побережье Таганрогского залива примерно от Павло-Очаковской косы (Ростовская область) до Сазальнической косы (Краснодарский край). На этом протяжении он наблюдался и отлавливался с начала прошлого века по настоящее время (рис. 8). Очевидно, указанная береговая полоса с прилегающими сельскохозяйственными угодьями на сегодняшний день является остаточной частью более широкой области обитания этого вида после почти повсеместной распашки исконных степных ландшафтов и преобразования их в агроценозы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алфераки С. Синявка // Наша охота. – 1913. – Кн. VII. Апрель. – С. 49–64.
2. Белик В.П. Ревизия фауны рептилий степного Придонья // Современная герпетология. – 2011. – Т. 11, Вып. 1/2. – С. 3–27.
3. Белик В.П. Четырехполосый, или Палласов полоз *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814) // Красная книга Ростовской области. Т. 1. Животные. – Изд. 2-е. – Ростов-на-Дону, 2014. – С. 164.
4. Браунер А.А. Краткий определитель пресмыкающихся и земноводных Крыма и степной полосы Европейской России // Записки Крымского горного клуба. – № 5/6. – Одесса, 1904. – С. 52–71.
5. Браунер А.А. Сельско-хозяйственная зоология. – Одесса, 1923. – С. 1–436.
6. Гуськов Е.П., Лукина Г.П., Конева В.А. Определитель земноводных и пресмыкающихся Ростовской области. – Ростов-на-Дону, 1983. – С. 1–52.

* – данные из архивов погоды ближайшей метеорологической станции с. Маргаритово на сайте www.pogodaiklimat.ru.

7. Доценко И.Б. Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины: Змеи. – Киев, 2003. – С. 1–86.
8. Ивлиева О.В., Беспалова Л.А., Ивлиев П.П. Современные береговые процессы Таганрогского залива // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. – 2010. – № 5. – С. 107–111.
9. Котенко Т.И. Земноводные и пресмыкающиеся Крыма // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартьян». – Вып. 1. – Ялта, 2010. – С. 171–224.
10. Красная книга Республики Адыгея: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира. Ч. 2. Животные. – Изд. 2-е. – Майкоп, 2012. – С. 1–376.
11. Красная книга Республики Адыгея: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира. Ч. 2. Животные. – Изд. 3-е. – Воронеж, 2022. – С. 1–404.
12. Кузьмин С.Л., Семенов Д.В. Конспект фауны земноводных и пресмыкающихся России. – М., 2006. – С. 1–139.
13. Кулагин Н.М. Список и описание Пресмыкающихся и Земноводных, находящихся в систематической коллекции Зоологического Музея Московского Университета к 23 сентября 1888 года // Известия Императорского общества любителей естествознания, антропологии и этнографии. – Т. LVI, Вып. 2: Тр. Лаборатории при Зоол. Музее Императорского Московского ун-та. – Т. IV, вып 2. – М., 1888. – С. 1–39.
14. Лукина Г.П. Герпетофауна Западного Предкавказья // Вопросы герпетологии (Материалы Герпетологической конференции). – Л., 1964. – С. 40–41.
15. Миноранский В.А. Наземные животные дельты Дона. Сообщение II. Позвоночные // Известия Северо-Кавказского научного центра высшей школы. – 1991. – N 4 (76). – С. 33–44.
16. Миноранский В.А. Класс Пресмыкающиеся – Reptilia // Красная книга Ростовской области. Т. 1. – Ростов-на-Дону, 2004. – С. 203–209.
17. Никольский А.М. Пресмыкающиеся и земноводные Российской Империи (Herpetologia rossica) // Записки Императорской Академии наук по физико-математическому отделению. – 1905. – Т. XVII, № 1. – С. 1–518.
18. Никольский А.М. Пресмыкающиеся (Reptilia). Т. II: Фауна России и сопредельных стран, преимущественно по коллекциям Зоологического музея Императорской Академии наук. – Петроград, 1916. – С. 1–349.
19. Плотников Г.К. Фауна позвоночных Краснодарского края. – Краснодар, 2000. – С. 1–233.
20. Сарандинаки Г. Некоторые данные для орнитологии Ростовского н/Д округа Донской области // Сборник Студенческого биологического кружка при Императорском Новороссийском университете. – № 4. – Одесса, 1908. – С. 1–75.
21. Станичник А. Из Гниловской станицы // Донские Войсковые ведомости (часть неофициальная) [газета]. – № 16. – Новочеркасск, 1868. – С. 63.
22. Туниев Б.С., Мазанаева Л.Ф., Кукушкин О.В. Палласов полоз *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814) // Красная книга Российской Федерации. Т. «Животные». – 2-е изд. – М., 2021. – С. 468–469.
23. Туниев Б.С., Орлов Н.Л., Ананьева Н.Б., Агасян А.Л. Змеи Кавказа: таксономическое разнообразие, распространение, охрана. – СПб.–М., 2009. – С. 1–223.
24. Туниев Б.С., Орловских С.В. Полоз Палласов *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814) // Красная книга Краснодарского края. Животные. – 3-е изд. – Краснодар, 2017. – С. 501–502.
25. Туниев С.Б. Земноводные и пресмыкающиеся Ейского полуострова // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий: Мат-лы XV межреспубл. научн.-практ. конф. – Краснодар, 2002. – С. 143–145.
26. Тупиков А.И., Зиненко А.И. Распространение узорчатого полоза *Elaphe dione* (Reptilia, Colubridae) в Украине: исторический аспект и современное состояние // Вісник Дніпропетровського університету. Біологія, екологія. – 2015. – Т. 23, Вып. 2. – С. 91–99.
27. Шебзухова Э.А. Рептилии степной зоны Адыгейской автономной области // Вопросы герпетологии: Пятая Всесоюзная герпетологическая конференция (авторефераты докладов). – Л., 1981. – С. 155–156.
28. Starkov V.G., Orlova V.F. New Records of Reptiles (Reptilia, Squamata) at Azov Seashore of Taman' Peninsula (Krasnodar Kray, Russia) // Russian Journal of Herpetology. – 2007. – Vol. 14, N 2. – P. 87–90.
29. Tuniyev B.S., Orlov N.L., Ananjeva N.B., Aghasyan A.L. Snakes of the Caucasus: taxonomic diversity, distribution, conservation. – СПб.–М., 2019. – P. 1–276.

A.V. Zabashta

FINDS OF *ELAPHE SAUROMATES* (PALLAS, 1814) ON THE SOUTHERN COAST OF TAGANROG BAY

Rostov-on-Don Antiplague Scientific Research Institute of Rospotrebnadzor, Rostov-on-Don, e-mail: zabashta68@mail.ru

This report provides data on new finds of *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814) along the southern coast of the Taganrog Bay in the Rostov region and Krasnodar region, as well as clarification of its distribution in this area in the past.

Key words: *Elaphe sauromates*, Taganrog Bay, Rostov region, Krasnodar region

Поступила 14 июля 2024 года

А.В. Забашта

**ГОРА ЗМЕЙКА (МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ) И БЫЛОЕ ОБИЛИЕ ЖЕЛТОПУЗИКОВ
В ПРЕДКАВКАЗЬЕ**

ФКУЗ Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону, Россия,
e-mail: zabashta68@mail.ru

На материалах, изложенных в малоизвестной публикации, приводится обоснование этимологии названия горы Змейка (Минеральные Воды), связанное с обитанием в прошлом на горе большого числа желтопузиков.

Ключевые слова: гора Змейка, Минеральные Воды, желтопузик

На территории Минераловодского муниципального округа Ставропольского края рядом с городом Минеральные Воды находится гора Змейка. Сейчас известно несколько легенд, каждая из которых по-своему объясняет происхождение этого названия. Используя ресурсы интернета можно без особого труда с ними ознакомиться, поэтому пересказывать их здесь нет необходимости. На многих сайтах краеведческой и туристической направленности представлены подробные описания и самой горы, и связанные с ней легенды. Безусловно, они представляют интерес для впервые посетивших Минеральные Воды или планирующих сюда приехать и, конечно, как и любые другие народные сказания, имеют право на существование независимо от того, насколько приводимые истории и объяснения непосредственно связаны с названием, которое само по себе явно указывает на определенную группу животных. В данном сообщении предпринята попытка подтвердить зоологическую составляющую в этимологии рассматриваемого топонима и рассмотреть некоторые другие аспекты с ним связанные. Современные русские и латинские названия видов пресмыкающихся, встречающиеся в тексте, даны по сводке С.Л. Кузьмина и Д.В. Семенова [15].

Перечисляя легенды, имевшие отношение к происхождению современного названия горы, часто приводят и ту, согласно которой Змеиная гора (тюрк. Жлак-тау) получила свое название из-за обилия змей, обитавших на ее склонах. Но, как правило, тут же указывают, что это не более чем миф, поскольку высокой численности змей в настоящее время здесь нет, и нет свидетельств, что их было много в прошлом. Конечно, некоторые виды змей на горе встречаются и сейчас, но не чаще, чем в других местах. В общем, это подтверждается и результатами натурных исследований, проведенных на этой территории в 2006–08 гг., которые отражены в «Паспорте памятника природы краевого значения «Гора Змейка». Согласно этому документу на горе Змейка отмечены: из змей – уж обыкновенный *Natrix natrix* Linnaeus, 1758, а из безногих ящериц – веретеница ломкая *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758. О численности пресмыкающихся не сказано [26]. Имеются также сведения о находках на горе узорчатого полоза *Elaphe dione* (Pallas, 1773) [2, 18].

Информации, проясняющей данный вопрос, в зоологических научных публикациях XIX–XX вв. не содержится, но ее можно обнаружить в изданиях,

предназначавшихся для освещения другого направления человеческой деятельности – родственного, но напрямую не связанного с зоологией.

В 1833 г. в России было создано «Общество для поощрения лесного хозяйства» имевшее своей целью способствовать бережливому отношению к лесам и распространению знаний о лесоводстве, включавшее членов общества и корреспондентов. В последние сначала были избраны почти все губернские предводители дворянства, отдельные губернские лесничие и несколько помещиков, но в дальнейшем в губерниях общество могло дополнительно набирать нужное число сотрудников, которые могли быть либо членами общества, либо корреспондентами. От них требовалось собирать сведения о лесах, о порядке лесоводства в разных регионах Российской Империи и другие данные, относящиеся к этой сфере. Для распространения передовых научных знаний (отечественных и зарубежных), а также представляющих интерес корреспонденций с мест был учрежден Лесной журнал [1]. Несмотря на то, что журнал имел профильную направленность, в нем публиковались статьи и заметки, посвященные животным. Авторами таких публикаций были, в основном, сотрудники общества, но также, возможно, и не состоящие в обществе действующие или бывшие служащие лесного ведомства.

Сообщения, получаемые от корреспондентов общества, исполнявших службу в самых различных природно-географических регионах России, были разные по характеру. Во многих из них описаны реальные события или наблюдения, причем как выдающиеся, так и обыденные, в чем и состоит их ценность, поскольку никто не может предсказать в каких деталях повседневности, на которые в текущем времени не обращают особого внимания, сможет отыскаться ответ на возникшие через 1–2 столетия вопросы.

Одно из таких сообщений в 1837 году прислал в Лесной журнал корреспондент общества господин Шель, несший лесную службу возле источников железных минеральных вод на Северном Кавказе. Какой-либо дополнительной информации об этом человеке отыскать не удалось, но статус корреспондента общества и непосредственное участие в лесных делах по месту службы указывает на принадлежность его к лесному ведомству, и соответственно, необходимое образование. Его прямые обязанности и повседневная практическая деятельность включали ор-

ганизацию охраны и эксплуатации казенных лесных ресурсов, в основном древесины, которая в те времена имела большой спрос и как строительный материал, и как топливо, в том числе и в таком активно прираставшем населением и развивающемся регионе, как Кавказские минеральные воды. В связи с тем, что в сообщении Шеля содержится ответ на причину возникновения топонима Змеиная гора (гора Змейка), а также информация, представляющая определенный герпетологический интерес, повторно публикуется полный текст, скопированный с оригинала [35] (рис. 1). По приводимому описанию, конечно, можно только предположительно указать вид рептилий, которые в большом числе обитали на лесистых склонах, и своим обилием, а также прекрасными вкусовыми качествами вызвали интерес не только у автора корреспонденции, но и у редакции Лесного журнала.

Свидетельство Шеля однозначно указывает, что свое первое известное название – Жлак-тау – гора получила из-за множества змей, населявших ее склоны в те времена, когда здесь проживали (кочевали) тюркские народности. При появлении на Северном Кавказе русских гора стала именоваться Змеиной, чем подтверждалось не только преемственность самого названия, но и сохраняющееся на ней почти всю первую половину XIX века обилие пресмыкающихся. Несмотря на то, что автором в заметке приводится некое общее название обитающих на горе рептилий – «желтопузы», которым, как сказано, называют этих змей на Кавказе, имеющиеся детали описания вполне соответствуют желтопузику, как виду безногих ящериц – *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775). В те времена подавляющее большинство проживающих в регионе жителей, очевидно, относило желтопузиков к змеям, поскольку внешне они сходны между собой. Стоит

обратить внимание, что под «негодными частицами внутренностей», которые должны сойти при подвешивании добытого животного за хвост, по-видимому, имелся в виду тот секрет, который желтопузик может выпускать при угрозе гибели, обороняясь от врага. Можно также предположить, что успех блюд из желтопузиков был обусловлен не только искусством местных кулинаров и обилием животных в природе, позволявшем добывать их в нужном количестве, но и общей морфологией тела этой безногой ящерицы. Длина желтопузиков может достигать 140 см, причем две трети ее приходится на хвост, внутренняя структура которого включает только позвоночник и относительно толстые слои мышечных волокон. Такой хвост, достигавший у некоторых пойманных экземпляров почти метровой длины, очевидно, требовал меньше усилий от поваров при разделке и с этих позиций выгодно отличал желтопузиков от других змееобразных пресмыкающихся.

В первой половине XIX века русские обиходные названия рептилий – «желтопуз» и уменьшительное от него – «желтопузик», фактически стали соответствовать научным названиям двух разных, достаточно удаленных в систематическом отношении видов. П.С. Паллас [39] в первоописании безногой ящерицы *Lacerta apoda* (= *Pseudopus apodus*) пишет, что местные жители тех районов, где обитает эта рептилия, называют ее «желтопузиком» («Sheltopusik»), хотя, по его же словам, такое же название имеет и змея *Colubro petolario* (очевидно, синоним описанного позже желтобрюхого полоза *Coluber caspius* Gmelin, 1789), которая нередко встречается на Нижней Волге. И.И. Лепехин [16] в своих путевых записках сообщает, что краснорыцы (жители населенного пункта Красный Яр, расположенного в низовьях Волги недалеко от Астрахани) именуют эту крупную змею «желтопузиком» и предваряет свое описание добытого экземпляра следующей характеристикой – «страшный род змей», чем подчеркивается ее размер и в какой-то степени, агрессивность. К.И. Габлиц [6] также свидетельствует, что в Крыму «... попадает в горах и некоторый большой род змей, сходствующий с называемыми в других полуденных странах России «желтопузиками». П.С. Паллас в своих последующих сочинениях никогда не называет безногую ящерицу *Pseudopus apodus* «желтопузиком», возможно, в целях недопущения путаницы при использовании одинаковых названий применительно к разным видам. Например, в описании животного мира Крыма [25] (издание на русском языке), *Pseudopus apodus* приводится как «большая безногая ящерица» (без собственного русского названия), а «желтопузиком» он называет крупную змею, почти в сажень длиной, населяющую горные районы (явно желтобрюхий полоз). В путевых записках во время своей последней поездки по Нижней Волге он упоминает о змее «*Coluber jaculator* (russ. «Sheltopusik»)», которую характеризует как воинственную, способную при преследовании разворачиваться и бросаться на всадника, но в остальном безвредную [40]. В третьем томе «*Zoographia Rosso-Asiatica*», который был полностью завершен автором в 1811 г., но издан позже [41], в разделе, по-

Змѣи, кои составляют на Кавказѣ лакомое блюдо, не суть обыкновенныя, тѣмъ менѣ ядовитыя; онѣ обитаютъ въ тамошнихъ лѣсахъ, въ особенности въ казенномъ лѣсѣ при Змѣиной горѣ, что близъ желѣзныхъ минеральныхъ водъ, но ни когда не бросаются на человѣка. Осматривая лѣса, особенно весною для повѣрки выставленнаго въ лѣсу въ сажени дровянаго лѣса, мнѣ часто случалось видать змѣй десятками, грѣющихся на солнцѣ. Для употребленія въ пищу приготавливаютъ ихъ особеннымъ

способомъ: предварительно вѣшаютъ за хвостъ, чтобы дать стечь жиру и негоднымъ частицамъ внутренности; за тѣмъ вымачиваютъ въ щелокѣ нѣсколько сутокъ. Мясо этихъ змѣй чрезвычайно нѣжно; особенно маринованныя превосходятъ онѣ даже обыкновенныхъ нашихъ угрей. Онѣ бывають величиною отъ 1 до 2 аршинъ, цвѣта желтоватаго, почему и известны на Кавказѣ подъ названіемъ желтопузовъ. Хотя, какъ сказано, онѣ не бросаются и не причиняють вреда человѣку, но при нанесеніи имъ ударовъ защищаются хвостомъ, имѣя въ немъ особенную силу.

Рис. 1. Корреспонденция Шеля, опубликованная в № 8 Лесного журнала за 1837 г.

священном пресмыкающемся, П.С. Паллас слово «желтопузик» относит исключительно к *Coluber trabis* (= *Coluber caspius*), а для *Lacerta apoda* приводит только одно русское название – «глухарь» («Gluhar»). По его свидетельству, так прозвали эту рептилию терские казаки, за то, что к ней можно было очень близко подойти, прежде, чем она начнет уползать и такое поведение, по их разумению, было следствием недостатка слуха у животного. А, кроме того, за увеличенную голову (по-видимому, переднюю часть тела) они также звали ее «головач», о чем П.С. Паллас сообщал еще в описании своих путешествий [24]. Примечательно, что А.А. Браунер [3], посещавший Западный Кавказ в начале XX века приводит еще одно местное название этой ящерицы – «слепец», возникшее, скорее всего, по тем же соображениям, что и «глухарь». Но данные названия не прижились, скорее всего, из-за своей неочевидности для большинства людей при встречах с этим видом рептилий. В Восточном Предкавказье, где обитали *Pseudopus apodus* (а возможно, и в других районах) их продолжали, как и раньше, уменьшительно именовать «желтопузиками», что больше соответствовало внешнему облику и повадкам данного пресмыкающегося. Поэтому спустя 20 лет после смерти П.С. Палласа, Э.И. Эйхвальд в своей обобщающей работе [37] в видовом очерке змеи *Coluber trabis* (= *Coluber caspius*) указывает ее русское название – «желтопуз», а при описании безногой ящерицы *Ophisaurus serpentinus* (= *Pseudopus apodus*) приводит уже два русских названия – «желтопузик, глухарь», очевидно, ставя на первое место более распространенное. Позже транслитерированное русское слово «желтопузик» стало использоваться как международное обиходное название *Pseudopus apodus* – «scheltopusik» [27]. А за *Coluber caspius* в русском языке закрепилось аналогичное, отражающее особенности бросающейся в глаза окраски нижней части тела, но звучащее по-другому – желтобрюхий полоз, или в повседневной речи – «желтобрюх» (так звали эту змею на рубеже XVIII–XIX веков донские казаки, проживавшие по Нижнему Дону [14]). Но тогда, у людей далеких от зоологии (а они в ту пору составляли подавляющее большинство), строгого соответствия между русскими и научными названиями рептилий (согласно существовавшей в то время классификации этой группы животных), конечно, не было. Местные жители юго-востока европейской части Российской Империи продолжали именовать попадающихся им на глаза крупных безногих ящериц и змей с выраженной желтой окраской нижней стороны тела одинаково – «желтопузами/желтопузиками». Например, по свидетельству Л.Д. Морица [20] в северо-восточном Предкавказье такое название у *Coluber caspius* бытовало еще в первые десятилетия прошлого века, хотя на Западном Кавказе в конце XIX столетия эту крупную змею именовали «желтобрюхом» [7], а А.А. Браунер, очевидно, сталкивавшийся в своих поездках с путаницей в русских названиях по отношению к двум данным пресмыкающимся, напрямую указывал, что не надо смешивать желтопузика (безногую змееобразную ящерицу) с желтобрюхом (змеей) [4]. Но применительно к рассматриваемым

видам, их названия, если они сопровождаются некоторыми характерными деталями, дают все же возможность с большой долей вероятности определить, о каких рептилиях идет речь. Описание «желтопуза», которое приводит Шель [35], явно не совпадает с желтобрюхим полозом *Coluber caspius* – самой крупной в России и достаточно агрессивной змеей, и скорее всего относится к желтопузику *Pseudopus apodus*, хотя коллекционных экземпляров этой безногой ящерицы из района Змеиной горы неизвестно. Не наблюдались они там и в последующие десятилетия, что может вызвать сомнения в реальности обитания их в прошлом в данной географической точке, удаленной от известных на тот момент мест находок этого вида. Но имеющиеся данные позволяют предположить, что на протяжении XIX в. шло смещение к югу северной границы распространения желтопузика. А.М. Никольский [22], анализируя данные П.С. Палласа по встречам *Pseudopus apodus* в низовьях Волги, склонялся к тому, что путешественника могло ввести в заблуждение русское название «желтопуз», и *Lacerta apoda*, указанный им для этого региона, на самом деле относился к виду *Coluber caspius*. Свои сомнения он обосновывает тем, что никто больше не находил безногих ящериц на Нижней Волге и в Северном Прикаспии, и кроме того, сам П.С. Паллас в своих последующих работах не включает эти регионы в ареал *Pseudopus apodus*. Не были обнаружены ящерицы-желтопузики и экспедициями И.И. Лепехина, С.Г. Гмелина, И.П. Фалька, посещавшими несколькими годами раньше П.С. Палласа разные районы в низовьях Волги и Волго-Уральского междуречья. Но вряд ли возможно, чтобы известный естествоиспытатель мог указывать распространение описанного им животного, полагаясь только на его обиходное название, используемое местным населением в том или ином районе. Тем более, что он перечисляет характерные биотопы и места, где данный вид встречается реже или чаще [39], а в своих путевых записках по Нарынской степи называет эту рептилию «удивительной змеевидной ящерицей» и в «Прибавлении к третьей части» с описанием животных подчеркивает, что она «видом похожа на змейку, ног нет, однако настоящая ящерица» [24]. Отсутствие находок желтопузика в этих регионах в дальнейшем (после путешествий П.С. Палласа) могло быть связано с их исчезновением, причины которого остались неизвестны. В прошлом область обитания *Pseudopus apodus* включала и Западное Предкавказье. Об этом есть свидетельство К.Н. Россикова [29], который наблюдал (и добыл) желтопузика в 1888 г. в степях правобережья Кубани между станицами Динская и Медвёдовская, хотя на протяжении XIX в. находок в этом регионе не было, и позднее вид здесь никем не отмечался. Имеется только ссылка А.М. Никольского [22] на экземпляр из Кубанской области (без указания точного места), доставленный в Кавказский музей А.М. Шугуровым. Но А.М. Шугуров в своей работе по герпетофауне этого региона упоминает только одного желтопузика, имевшего длину 106 см, которого отловил К.Н. Россиков в 1888 г. А собственных находок данного вида на территории Кубанской области у него нет [36]. Можно предпо-

ложить, что быстрое исчезновение желтопузиков на Змеиной горе было следствием общей тенденции сокращения северной части ареала вида, на которую наложился и существенный антропогенный пресс. В прошлом в оптимальных биотопах желтопузики могли образовывать и поддерживать высокие локальные плотности. П.С. Паллас [25] свидетельствует, что большая безногая ящерица обитает по южным долинам Крымских гор в «большом числе», так же как и на Кавказе; А.М. Никольский [22] сообщает, что находил их в «большом числе» возле Туапсе; Н.А. Кириченко [12] указывает на «очень большое количество» желтопузиков в лесном поясе Талыша. Как «крайне многочисленный» он приводился для некоторых районов Средней Азии, а именно – ксерофитных степей предгорий Кара-тау на юго-востоке Казахстана, где из-за такого обилия желтопузиков обитало много специализированных пернатых хищников – змеядов *Circaetus gallicus* [34]. На Северном Кавказе и в Предкавказье желтопузики в целом встречались реже, чем в Закавказье, но на Змеиной горе сложились оптимальные для вида природные условия, что и определило локальное обилие этих рептилий, неизвестное на прилегающих пространствах региона. Контраст с соседствующей, находящейся в нескольких километрах к юго-западу, горой Развалка, известной своей «вечной мерзлотой», мог внести дополнительный вклад в восприятие и оценку высокой численности пресмыкающихся на Змеиной горе, запечатленной в ее названии. Следует отметить, что некоторые виды змей, например, сарматский полоз *Elaphe saurornates* (Pallas, 1814), оливковый полоз *Coluber najadum* (Eichwald, 1831), населявшие в прошлом лакколиты Кавказских минеральных вод и имеющие желтоватый цвет нижней части тела, также могли быть среди «желтопузов», которые по свидетельству Шеля, десятками грелись на солнце на Змеиной горе. Но ни у одного из перечисленных видов их обитание здесь не подтверждено коллекционными экземплярами либо визуальными наблюдениями в прошлом [19, 20, 22, 24, 28, 31]. Оливковый полоз еще на рубеже XIX–XX столетий был обычным и даже мог считаться многочисленным в окрестностях горы Машук, но позже вымер в Пятигорье [10]. Принимая во внимание сообщение Шеля, не было ли исчезновение этой змеи следствием прямого преследования людьми, что значительно раньше произошло с желтопузиком на Змеиной горе?

В фауне рептилий, встречавшихся в Ставропольской губернии в начале XX столетия, желтопузики не упоминаются [21], а в районе Кавказских минеральных вод их нет и сейчас [17, 18]. На территории Ставропольского края они обнаружены только в конце прошлого века в нескольких местах более чем на 100 км восточнее горы Змейка: в Терско-Кумской низменности и на песках Ачикулакского лесничества [9, 30, 31]. Эти находки обусловлены ландшафтными изменениями, связанными со строительством каналов и мелиорацией засушливых районов края, и подтверждают современное расширение ареала желтопузика в Восточном Предкавказье [8]. Учитывая свидетельство Шеля, можно констатировать, что в первой половине XIX века область обитания этой безногой ящерицы

на Северном Кавказе была несколько шире. Обилие желтопузиков на горе Змейке дает основание предположить, что и на прилегающих к ней местностях Минераловодской наклонной равнины, безногие ящерицы также могли встречаться, но в окрестностях Пятигорска в то время желтопузиков не находили [37, 38, 42]. Поэтому современную динамику северной границы распространения этого вида можно трактовать как восстановление прежней области обитания.

Таким образом, существующие в настоящее время и тиражируемые в интернете объяснения почему гора Змейка так называется сейчас и имевшая название Змеиная гора (Жлак-тау) в прошлом, не более, чем легенды, причем появившиеся, по-видимому, уже в XX веке. А наиболее очевидное, часто упоминаемое, но тут же, как правило, отвергаемое объяснение, связанное с высокой численностью на горе змей, фактически находит свое подтверждение, с той лишь поправкой, что основной вклад в обилие рептилий, обитавших на горных склонах в XVIII и первой половине XIX столетий, вносили безногие ящерицы – желтопузики. Это еще раз доказывает, что появление топонимов, производных от зоологических названий, было основано на реально существовавшей – выделяющейся по сравнению с другими местностями – численности животных или присутствием тех или иных видов. В этой связи следует отметить, что кроме Змеиной горы на Северном Кавказе, на просторах России есть еще несколько гор и других ландшафтных образований, имеющих аналогичное название. Современное же название – «Змейка», очевидно появилось из-за оптимизации (сокращения) прежнего, поскольку людям в быту свойственно уменьшать собственные усилия, в том числе – и вербальные.

У всех народностей, населявших европейскую часть Российской Империи (славянских, тюркских и некоторых других), существовало традиционное отрицательное отношение к змеям (за единичными исключениями), предполагавшее только одно действие при их обнаружении – уничтожение без каких-либо намеков на возможность рассматривать убитых пресмыкающихся как объект питания [13]. Есть только свидетельства, что в начале XIX столетия в некоторых южных регионах местные жители использовали жир из добытых ими змей для заживления ран, как например на Нижнем Дону и в Северном Приазовье [14]. В середине XIX века стали появляться первые публикации, осуждающие бытующее в народе бесцельное истребление рептилий, но в них также нет каких-либо сведений о добыче змей ради пропитания [11]. Ничего не было известно об этом и в первые десятилетия советского периода, когда доминирующей установкой в обществе по отношению к диким животным была оценка их полезности (вредности) для народного хозяйства с соответствующими рекомендациями по эксплуатации их ресурсов [5, 32, 33]. Поэтому представляет интерес гастрономический аспект в сообщении Шеля, а именно, утверждаемое им достаточно частое и, по-видимому, широко распространенное использование в пищу змеиных рептилий, представлявших «на Кавказе лакомое блюдо», что совершенно не характерно для русской кухни. Конечно, в данном случае речь не может идти о по-

вседневной пище всех слоев населения – по-видимому, такое лакомство могло быть доступно только в среде обеспеченных и знатных представителей местного общества, которые по своему положению были несколько отдалены от традиционных народных представлений. Хотя при высокой численности желтопузиков, особенно весной, и легкости поимки – их могли использовать как дополнение к столу все, кто занимался таким промыслом. Дикие животные в прошлом были одним из основных источников мяса для русского населения, осваивавшего Кавказский регион в XVIII–XIX веках и, как оказывается, пресмыкающиеся не были исключением, по крайней мере, там, где их обилие позволяло без особого труда добывать нужное количество. Резкое сокращение численности желтопузиков на горе Змейка вплоть до их полного исчезновения, по-видимому, произошло уже к середине XIX столетия, поскольку в коллекционных сборах пресмыкающихся, представивших Кавказский регион, данный вид из района Кавказских минеральных вод отсутствовал [19, 22, 28]. А одним из основных факторов, приведшим к этому, мог быть неумеренный промысел с кулинарной целью, то есть прямое истребление человеком, что наряду с уничтожением из-за негативного предвзятого отношения к змеевидным рептилиям привело к разреживанию изначально многочисленной локальной популяции до состояния, когда она утратила способность к самоподдержанию и прекратила свое существование.

Растительные, животные, а позже и минеральные ресурсы горы Змейка почти до конца XX в. эксплуатировались людьми, что сказывалось на состоянии существовавших биоценозов. После прекращения промышленных разработок и придания этой форме рельефа статуса памятника природы прямое влияние хозяйственной деятельности на живые сообщества было резко снижено. Несмотря на существующую рекреационную нагрузку, растительный покров горы за последние десятилетия восстановился, тем самым создав условия, соответствующие жизненным потребностям желтопузиков. Когда-то эти безногие ящерицы в большом числе населяли склоны горы, названной Змеиной из-за их обилия, но позже исчезнувшие. Современное состояние природной обстановки на горе Змейке дает возможность успешной реинтродукции вида в места его прежнего обитания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бейлин И.Г. Очерки по истории лесных обществ в дореволюционной России. – М., 1962. – С. 1–158.
2. Белик Т.В. О нахождении узорчатого полоза в Ростовской области и на Северном Кавказе // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем регионов России и сопредельных территорий: Тез. докл. X Межреспубл. научн.-практ. конф. – Краснодар, 1997. – Ч. I. – С. 116–119.
3. Браунер А. Предварительное сообщение о пресмыкающихся и гадах Бессарабии, Херсонской губернии, Крыма и северо-западного Кавказа между Новороссийском и Адлером // Записки Новороссийского общества естествоиспытателей. – Т. XXV, Вып. I. – Одесса, 1903. – С. 43–59.

4. Браунер А.А. Сельско-хозяйственная зоология. – Одесса, 1923. – С. 1 – 436.
5. Верещагин Н.К. Охотничьи и промысловые животные Кавказа. – Баку, 1947. – С. 1–144.
6. Габлиц К.И. Физическое описание Таврической области, по ее местоположению, и по всем трем царствам природы. – СПб., 1785. – С. 1–198.
7. Гейдук Я. Черноморская губерния в сельскохозяйственном отношении // Кавказское сельское хозяйство [газета]. – 1899. – N 34 (293). – С. 617–619.
8. Доронин И.В. Материал по распространению редких видов амфибий и рептилий Западного Кавказа и Предкавказья // Вопросы герпетологии: Мат-лы Третьего съезда Герпетологического общества им. А.М. Никольского. – СПб., 2008. – С. 105–111.
9. Доронин И.В. Обыкновенный желтопузик *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775) // Красная книга Ставропольского края. Т. 2. Животные. – Ставрополь, 2013. – С. 147.
10. Доронин И.В. Заметки о змеях Северного Кавказа // Современная герпетология. – 2020. – Т. 20, Вып. 3/4. – С. 142–147.
11. Д.Х. Полезные гады // Журнал охоты, коннозаводства, бегах и скачек, акклиматизации животных, рыболовства и других предметов спорта. – 1871, № 22. – С. 173–177.
12. Кириченко Н.А. Отчет по командировке в Талыш в 1909 г. для собирания коллекций для Зоологического Музея Академии Наук // Ежегодник Зоологического музея Императорской Академии наук. – 1910. – Т. XV, Вып 3. – С. 139–152.
13. Козлова Н.К. Убить змею – душеспасительное ли дело? // Вестник Бурятского государственного университета: Филология. – 2015. – Вып. 10 (1). – С. 287–294.
14. Кондратьев В. Систематическое описание животных в войске Донском, составленное в 1822 году // Казачий вестник [газета]. – N 61. – Новочеркасск, 1885. – С. 2.
15. Кузьмин С.Л., Семенов Д.В. Конспект фауны земноводных и пресмыкающихся России. – М., 2006. – С. 1–139.
16. Лепехин И. Дневные записки путешествия по разным провинциям Российского государства, 1768 и 1769 году. – СПб., 1771. – С. 1–537.
17. Лотиев К.Ю. К герпетофауне региона Кавминвод: историографический и фаунистический аспекты // Сборник научных трудов Сочинского научно-исследовательского центра РАН. – Сочи, 2015. – С. 146–152.
18. Лотиев К.Ю., Елистратов О.А. Амфибии и рептилии гор-лакколитов Кавказских минеральных вод // Актуальные проблемы химии, биологии и биотехнологии: Мат-лы X Всероссийской научн. конф. – Владикавказ, 2016. – С. 125–130.
19. Лотиев К.Ю., Савенко С.Н. О герпетологической коллекции Пятигорского краеведческого музея (светлой памяти ее создателя Н.М. Егорова) // Второй Кавминводский межрегиональный музейно-научный семинар памяти краеведов: Сборник материалов. – Ставрополь, 2016. – С. 37–43.
20. Мориц Л.Д. К фауне *Ophidia* Ставропольской губернии // Известия Кавказского отделения Рус-

ского географического общества. – 1917. – Т. XXV, № 1. – С. 105–116.

21. Мориц Л. Обзор животного мира Ставропольской губернии // Сборник сведений о Северном Кавказе. – Т. XII. – Ставрополь, 1920. – С. 1–11 (109–119).

22. Никольский А.М. Пресмыкающиеся (Reptilia). Т. I: Фауна России и сопредельных стран, преимущественно по коллекциям Зоологического музея Императорской Академии наук. – Петроград, 1915. – С. 1–534.

23. Никольский А.М. Пресмыкающиеся (Reptilia). Т. II: Фауна России и сопредельных стран, преимущественно по коллекциям Зоологического музея Императорской Академии наук. – Петроград, 1916. – С. 1–349.

24. Паллас П.С. Путешествие по разным провинциям Российского государства. Часть третья. Половина вторая. 1772 и 1773 годов. – СПб., 1788. – С. 1–480.

25. Паллас П. Краткое физическое и топографическое описание Таврической области. – СПб., 1795. – С. 1–72.

26. Паспорт памятника природы краевого значения «Гора Змейка», утвержден приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края № 174 от 11.05.2017 г. – С. 1–22 + 5 (рукопись).

27. Пятиязычный словарь названий животных: Амфибии и рептилии. – М., 1988. – С. 1–560.

28. Радде Г.И. Коллекции Кавказского музея. Т. I. Зоология. – Тифлис, 1899. – С. 1–520.

29. Россиков К.Н. В горах Северо-Западного Кавказа (Поездка в Загдан и к истокам р. Большой Лабы с зоо-географической целью) // Известия Императорского Русского географического общества. – 1890. – Т. XXVI, Вып. IV. – С. 193–256.

30. Тертышников М.Ф. О новых находках желтопузика в Восточном Предкавказье // Герпетологический вестник. – 2000. – Т. 2, № 3–4. – С. 37.

31. Тертышников М.Ф. Пресмыкающиеся Центрального Предкавказья. – Ставрополь, 2002. – С. 1–240.

32. Тофан В.Е. Состав и экономическое значение батрахо-герпетофауны Молдавии // Материалы зоологического совещания по проблеме «Биологические основы реконструкции, рационального использования и охраны фауны южной зоны Европейской части

СССР» (краткое содержание докладов). – Кишинев, 1965. – С. 122 – 126.

33. Федоров С.М. Пресмыкающиеся, земноводные, круглоротые и рыбы Ставропольского края (Видовой состав, значение и использование) // Материалы по изучению Ставропольского края. – 1956. – Вып. 8. – С. 203–220.

34. Шапошников Л.В. О фауне и сообществах птиц Кара-тау (Орнитологические результаты поездок летом 1926 и 1927 гг. в горы Кара-тау) // Бюллетень МОИП, отд. биологический. – Т. XL, Вып. 3–4. – 1931. – С. 237–284.

35. Шель Змеи, водящиеся в лесах Кавказской области // Лесной журнал. – 1837. – № 8. – С. 322–323.

36. Шугуров А.М. Краткий очерк герпетофауны Кубанской области // Первая Экскурсия преподавателей Средних учебных заведений Кавказского Округа в Большой и Малый Карачай летом 1908 года: Циркуляр по Управлению Кавказским учебным округом. Приложение. Отдел I. – № 1. – Тифлис, 1909. – С. 123–169.

37. Eichwald E. Zoologia specialis, quam expositis animalibus tum vivis, tum fossilibus potissimumi rossiae in universum, et poloniae in specie, in usum lectionum publicarum in Universitate Caesarea Vिल्ненсi. – Vilnae, 1831. – P. 1–404.

38. Ménétries E. Catalogue raisonné des objets de zoologie recueillis dans un voyage au Caucase et jusqu'aux frontières actuelles de la Perse entrepris par ordre de S.M. L'Empereur. – St.-Petersbourg, 1832. – P. 1–272.

39. Pallas P.S. Lacerta Apoda. Descripta // Novi Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae. – Т. XIX. – 1775. – P. 435–454.

40. Pallas P.S. Bemerkungen auf einer Reise in die Südlichen Statthalterschaften des Russischen Reichs in den Jahren 1793 und 1794. – Erster Band. – Leipzig, 1799. – P. 1–516.

41. Pallas P.S. Zoographia Rosso-Asiatica, sistens omnium animalium in extenso Imperio Rossico et adjacentibus maribus observatorum recensionem, domicilia, mores et descriptiones, anatomien atque icones plurimorum. – Т. 3. – Petropoli, 1831. – P. 1–428 + I–CXXV.

42. Vietinghoff C. Sur quelques objets d'Histoire naturelle recueillis au Caucase // Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. – 1812. – Т. 3. – P. 83–96.

A.V. Zabashta

MOUNT ZMEYKA (MINERALNYE VODY) AND THE FORMER ABUNDANCE OF SCHELTOPUSIKS IN THE CISCAUCASIA

Rostov-on-Don Antiplague Scientific Research Institute of Rospotrebnadzor, Rostov-on-Don, e-mail: zabashta68@mail.ru

Based on materials presented in a little-known publication, the etymology of the name of the mountain Zmeyka (Mineralnye Vody) is substantiated, associated with the habitation of a large number of Scheltopusiks on the mountain in the past.

Key words: mount Zmeyka, Mineralnye Vody, Scheltopusik

Поступила 14 июля 2024 года

А.В. Забашта, М.В. Забашта

НЕКОТОРЫЕ ГЕРПЕТОЛОГИЧЕСКИЕ НАХОДКИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

ФКУЗ Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону, Россия;
e-mail: zabashta68@mail.ru

Описаны находки средиземноморской черепахи *Testudo graeca nikolskii* Chkhikvadze et Tuniyev, 1986, веретеницы ломкой *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758 и восточной квакши *Hyla orientalis* Bedriaga, 1890 в Краснодарском крае.

Ключевые слова: черепаха Никольского, *Testudo graeca nikolskii*, веретеница ломкая, *Anguis fragilis*, восточная квакша *Hyla orientalis*, Краснодарский край

Средиземноморская черепаха *Testudo graeca* Linnaeus, 1758. Реликтовая популяция средиземноморской черепахи, обитающей в Черноморском регионе, представлена географическим подвидом – черепахой Никольского *T. g. nikolskii* Chkhikvadze et Tuniyev, 1986, которая включена в Красную книгу Российской Федерации, где имеет статус: 1 – находящийся под угрозой исчезновения подвид [15] и в Красную книгу Краснодарского края [16]. В последние десятилетия прослеживается неуклонное сокращение численности черепах, что привело к исчезновению некоторых локальных группировок этих рептилий [8, 16]. Предполагается, что сокращение численности подвида в настоящем и в недалеком будущем превысит 50 % [15]. В связи с этим находки черепахи Никольского в пределах известного ареала представляют существенный интерес.

Территория муниципального образования Геленджик относится к районам, где группировка средиземноморских черепах сохраняет относительную стабильность, что может свидетельствовать об оптимальности существующих в условиях рекреационной нагрузки ландшафтов для поддержания численности вида [8]. Средиземноморские черепахи обитают в естественных условиях на южном склоне Маркотхского хребта возле Геленджика [9, 14], в том числе на территории реабилитационного центра для животных «Сафари-Парк». Кроме того, уже более 15 лет, попавшие в неподходящие места или изъятые из незаконной торговли рептилии, доставляемые в «Сафари-Парк», содержатся в условиях открытого вольера под присмотром специалистов, а пройдя реабилитацию, выпускаются на свободу на склоны Маркотхского хребта [1, 5, 10].

Нами средиземноморские черепахи отмечены в конце августа 2015 г. на двух маршрутах при подъеме вверх по хребту, лежащему по левому берегу реки Адерба, примерно посередине между селом Адербиевка и поселком Светлый (муниципальное образование Геленджик). Склоны хребта в этом месте покрыты дубово-грабовым лесом с высокой степенью сомкнутости; травостой редкий, а в руслах сухих ручьев, по которым и осуществлялся подъем на вершину хребта, местами полностью отсутствовал. На вершине водораздела между реками Адерба и Шебс среди древесно-кустарниковой растительности встречались

небольшие поляны и редины с относительно густым травостоем.

Первый маршрут, протяженностью около 500 м, был осуществлен 23.08.2015 г. и начинался от автодороги «Геленджик–Адербиевка» по достаточно узкой щели – долине высохшего ручья. Одна взрослая средиземноморская черепаха (длина карапакса 20–22 см) была обнаружена примерно на половине пути на высоте около 30–50 м в небольшой луже, которая сохранялась в вымоине по днищу долины (рис. 1). Само русло ручья в это время было фактически сухим и лишь изредка, просачивающаяся из горных пород вода собиралась в аналогичных местах.

Второй маршрут, протяженностью около 1100–1200 м, был проделан 25.08.2015 г. и начинался от той же автодороги до памятника природы краевого значения «Бездонное озеро», находящегося на высоте около 150 м на склоне Волчьей Пади, и далее до вершины хребта. Во время подъема были встречены две взрослые средиземноморские черепахи, примерно такого же размера, как и предыдущая: одна на небольшой выположенности на склоне долины ручья примерно на середине маршрута, а другая – почти на водоразделе среди редкостойного леса с примесью кустарников. Поблизости от озера черепах не обнаружено.

Веретеница ломкая *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758. На Северном Кавказе обычный вид, населяющий весь лесной пояс; встречается также на прилегающих к предгорьям равнинах [2, 3]. Граница распространения по долине Кубани доходит до Краснодара – в окрестностях этого города веретеница отлавливалась в начале XX века [18] и наблюдалась в последние годы*. Ниже по течению Кубани на правобережье этой реки она не обнаруживалась. При специальных исследованиях фауны Приазовского природного заказника, расположенного в устье Кубани, веретеница также не найдена, хотя ее обитание в галерейном лесу вдоль Протоки предполагается [11, 17].

На протяжении 2015–2016 гг. нами проводилось изучение фауны и населения птиц в Красном лесу (Красноармейский р-н) – самом крупном изолированном лесном массиве на правобережье нижнего течения Кубани. Он представляет собой остаток не-

* – https://www.inaturalist.org/observations?subview=map&taxon_id=145895.



Рис. 1. Средиземноморская черепаха *Testudo graeca nikolskii* в водотоке на склоне хребта в окрестностях с. Адербиевка. 23.08.2015 г. Фото авторов.

когда сплошных лесов, произрастающих в долине реки до ее устья. Большая площадь и расположение на правом берегу, очевидно, вызывали со стороны местного населения повышенный интерес к его древесным ресурсам. Поэтому этот лесной массив со времени появления на Кубани первых казачьих поселений, по-видимому, всегда находился под опекой властей. Уже в середине XIX века высказывались такие инициативы: «В целях содействия успешному разведению в Черномории лесных рощ и садов полезно было бы при Красном лесе устроить плантацию или лесную и садовую школы, на которой выращиваемые из семян молодые деревья отпускать в продажу станичным жителям» [13]. Позже этот лесной массив был объектом достаточно интенсивной деятельности как лесной, так и охотничьей направленности [4, 7, 12]. Несмотря на это веретеницы в нем сохранились. В настоящее время Красный лес является государственным природным заказником, имеет площадь более 4000 га разновозрастных древостоев, а на его территории находится одноименный поселок.

Направленных поисков рептилий в Красном лесу не проводилось. Две веретеницы (длиной 25–30 см) были обнаружены случайно во время маршрутных учетов птиц и экскурсий по различным участкам леса. Поэтому эти находки вряд ли возможно использовать для характеристики численности веретениц, населяющих лесной массив. Обе веретеницы наблюдались в северной части леса: одна – 25.04.2015 г. в спелой дубраве вдоль ерика Ангелинский (севернее поселка); другая – 17.05.2015 г. в выделе дубово-ясеневом леса с примесью граба.

Восточная квакша *Hyla orientalis* Bedriaga, 1890.** В Красном лесу достаточно многочисленны. В конце апреля в утренние часы с одной точки можно было слышать крики 4–5 особей. Летом дневная вокализация этих древесных лягушек, по-видимому, прекращается, но в начале сентября (5.09.2015 г.) крики многочисленных квакш можно слышать по всему лесу на протяжении всего светлого времени суток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ананьева Н.Б., Мильто К.Д., Островских С.В., Пестов С.М. и др. Проект по изучению и охране средиземноморской черепахи (*Testudo graeca nikolskii*) на Западном Кавказе – первые итоги и перспективы // Вопросы герпетологии: Мат-лы Третьего съезда Герпетологического общества им. А.М. Никольского. – СПб., 2008. – С. 25–30.
2. Ананьева Н.Б., Орлов Н.Л., Халиков Р.Г., Даревский И.С. и др. Атлас пресмыкающихся Северной Евразии (таксономическое разнообразие, географическое распространение и природоохранный статус). – СПб., 2004. – С. 1–232.
3. Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К. и др. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. – М., 1977. – С. 1–414.
4. Георгиев И. Красный лес // Известия Общества любителей изучения Кубанского края. – Вып. IX. – Краснодар, 1925. – С. 46–56.

* – указана согласно географического распространения новых видов, выделенных по результатам молекулярно-генетических исследований [6].

5. Гнетнева А.Н. Данные по выходу из зимовки и особенностям размножения *Testudo graeca* в условиях открытого вольера «Сафари-парка» (г. Геленджик) в 2021 году // Вопросы герпетологии: VIII съезд Герпетологического общества имени А.М. Никольского при РАН «Современные герпетологические исследования Евразии»: Программа и тез. докл. – М., 2021. – С. 63–65.
6. Кузьмин С.Л. Земноводные бывшего СССР. – М., 2012. – С. 1–370.
7. Мищенко П.И. Остатки лесов в степном правобережье Кубани («Красный лес») // Труды Кубанского сельскохозяйственного института. – Т. I, Вып. 1. – Краснодар, 1923. – С. 114–123.
8. Орлова В.Ф., Старков В.Г., Мазанаева Л.Ф. Распространение и состояние популяций средиземноморской черепахи (*Testudo graeca nikolskii* Chkhikvadze et Tuniyev, 1986) в Краснодарском крае // Вопросы герпетологии: Мат-лы Четвертого съезда Герпетологического общества им. А.М. Никольского. – СПб., 2011. – С. 203–207.
9. Островских С.В., Чушкин А.Э. Герпетофауна южного склона Маркотхского хребта в районе г. Геленджик // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем регионов России и сопредельных территорий: Тез. докл. XI Межреспубл. научн.-практ. конф. – Краснодар, 1998. – С. 116–119.
10. Пестов М.В., Леонтьева О.А. Средиземноморская черепаха Никольского в Краснодарском крае // Астраханский вестник экологического образования. – 2012. – № 1 (19). – С. 199–201.
11. Приазовский государственный природный заказник федерального значения – новая жизнь под охраной Сочинского национального парка: инвентаризация основных таксономических групп и сообществ, зоологические исследования, историко-культурное наследие (монография): Труды Сочинского национального парка. – Вып. 6. – Ростов-на-Дону, 2014. – С. 1–144 + 32.
12. Роговский П.А. К истории лесной растительности на правом берегу реки Кубани в зоне степей // Известия Кубанского педагогического института. – 1928. – Вып. 1. – С. 126–164.
13. Серафимович Ф. О производительных силах бывшей Черномории // Кубанские Войсковые ведомости (часть неофициальная) [газета]. – № 24 от 15 июня 1868 г. – С. 110–112.
14. Туниев Б.С. Современное состояние герпетофауны Геленджика // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем регионов России и сопредельных территорий: Тез. докл. XIII Межреспубл. научн.-практ. конф. – Краснодар, 2000. – С. 108–110.
15. Туниев Б.С. Средиземноморская черепаха Никольского *Testudo graeca nikolskii* Chkhikvadze et Tuniyev, 1986 // Красная книга Российской Федерации. Том «Животные». – 2-ое изд. – М., 2021. – С. 429–430.
16. Туниев Б.С., Островских С.В. Черепаха Никольского (Средиземноморская черепаха) *Testudo graeca nikolskii* Chkhikvadze et Tuniyev, 1986 // Красная книга Краснодарского края. Животные. – 3-е изд. – Краснодар, 2017. – С. 486–487.
17. Туниев Б.С., Туниев С.Б. Герпетофауна Приазовского государственного федерального заказника // Горные системы и их компоненты: Мат-лы IV Междунар. конф., посвящ. 80-летию основателя ИЭГТ КБНЦ РАН чл.-корр. РАН А.К. Темботова и 80-летию Абхазского гос. ун-та. – Нальчик, 2012. – С. 122–123.
18. Шугуров А.М. Краткий очерк герпетофауны Кубанской области // Первая Экскурсия преподавателей Средних учебных заведений Кавказского Округа в Большой и Малый Карачай летом 1908 года: Циркуляр по Управлению Кавказским учебным округом. Приложение. Отдел I. – №1. – Тифлис, 1909. – С. 123–169.

A.V. Zabashta, M.V. Zabashta

SOME HERPETOLOGICAL FINDINGS IN KRASNODAR REGION

Rostov-on-Don Antiplague Scientific Research Institute of Rospotrebnadzor, Rostov-on-Don, e-mail: zabashta68@mail.ru

The findings of a *Testudo graeca nikolskii* Chkhikvadze et Tuniyev, 1986 and *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758 and *Hyla orientalis* Bedriaga, 1890 in the Krasnodar Region are described.

Key words: *Testudo graeca nikolskii*, *Anguis fragilis*, *Hyla orientalis*, Krasnodar Region

Поступила 29 октября 2024 года

ОРНИТОЛОГИЯ

© Кассал Б.Ю., 2024
УДК 591.5(571.13)

Б.Ю. Кассал

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБИТАНИЯ ГРАЧА *CORVUS FRUGILEGUS* В СРЕДНЕМ ПРИИРТЫШЬЕ

Всероссийская общественная организация «Русское географическое общество», Омское региональное отделение, г. Омск, Россия, e-mail: BY.Kassal@mail.ru

Всего в Среднем Прииртышье за период 1979–2023 гг. автором было проведено 29,390 тыс. км маршрутных учетов, включая 24,193 тыс. км наземных с шириной трансекты 100 м, проходящей преимущественно по автодорогам, и 5,197 тыс. км водных (по р. Иртыш), и наблюдения на 24 стационарных площадках. Всего за период 1979–2023 гг. было учтено 40,017 тыс. особей грача; среднемноголетний индекс обилия составил 13,62 особей/км² маршрутных учетов. Было учтено 75 гнездовых колоний со средним количеством 51 гнездо в каждой из них, количество особей из размножавшихся пар и неполовозрелых особей соотносилось как 0,22 : 0,78. Грачи заселяют степной/остепненный, лесостепной и подтаежный климатические районы. Плотность населения грача на территории изменяется в зависимости от последовательности заселения климатических районов весной и в начале лета, постепенно увеличиваясь в направлении с юга на север, в конце лета и осенью – с севера на юг. В мае количество одиночных птиц было наибольшим, с июня формируется тенденция к увеличению численности групп вследствие объединения сначала семей, а затем и стай. Ежегодные зимовки грачей в очень ограниченном количестве отмечены с 2008 г. на очистных сооружениях Лузинского комплекса по выращиванию свиней, а также в южной части территории Омской области. Влияние опосредованных экологических факторов (солнечная активность, период водности территории) на численность грачей незначительно. От общего количества учтенных особей доля погибших в результате наездов автомобилей составила 0,23 %; 75 % погибших птиц было обнаружено в июле.

Ключевые слова: грач, региональная экология вида, плотность населения, Среднее Прииртышье

Введение. По пространственно-временным характеристикам определяют, как изменяются положение и движение тела во времени. К пространственным характеристикам относят исходное, промежуточное и конечное положение тела в процессе выполнения движения. К временным характеристикам относятся длительность, темп (частота) и ритм движений, с выделением отдельных фаз – частей движения, в течение которых решается самостоятельная динамическая задача [17]. Пространственно-временной континуум представляет собой физическую модель, дополняющую пространство равноправным временным измерением, создающую теоретико-физическую конструкцию [16].

Цель исследования: оценить пространственно-временные особенности обитания грача в Среднем Прииртышье.

Материалы и методы. Исходные материалы получены в ходе наших инициативных обследований (1979–2023 гг.) и комплексных экологических экспедиций, организованных и финансируемых Омским региональным отделением ВОО «Русское географическое общество», в т. ч. совместно с правительством Омской области (2004–2017 гг.), с проведением выполненных по [18] исследований. Всего в 32 административных районах Омской области за 45 лет (1979–2023 гг.) автором были проведены 29,390 тыс. км маршрутных учетов по [23], включая 24,193 тыс. км наземных в полосе по 50 м в обе сторо-

ны от проходящей преимущественно по автодорогам трансекты, и 5,197 тыс. км водных (по р. Иртыш), и наблюдений на 24 стационарных площадках. Для оценки многолетних циклических изменений в биосфере использован показатель солнечной активности (W , числа Вольфа), по данным Пулковской обсерватории [2]. Для характеристики изменений увлажненности территории по методике Е.А. Bruckner [27] условно выделено 4 фазы: повышение, высокая, снижение, низкая. Статистическая обработка материала выполнена по общепринятым методикам [3], с использованием Microsoft Office 2013: Word, Excel; Statistica 6.0. В коллажах использованы рисунки открытого доступа Internet. Отдельные исследования топического компонента экологии грача в Среднем Прииртышье были выполнены нами ранее [8–15, 20–22], но их обобщение не выполнялось.

Место работы. Территория Среднего Прииртышья ($S = \sim 150$ тыс. км²) находится на Западно-Сибирской равнине, почти полностью совпадая с границами территории Омской области ($S = 141,14$ тыс. км²), располагаясь в лесном (таежном/бореальном и подтаежном/бореально-суббореальном), лесостепном (суббореально-семигумидном) и степном/остепненном (суббореально-семиаридном) климатических районах (КР) [19].

Результаты исследования и обсуждение. Западную Сибирь населяет грач номинативного подвида *Corvus frugilegus frugilegus* L., 1758, семейство Врано-

вые *Corvidae* Leach, 1820, отряд Воробьинообразные Passeriformes L., 1758. В Евразии грач распространен от Скандинавии на восток до побережья Тихого океана, населяя открытые (преимущественно культурные) ландшафты лесостепи [28, 29]; в центральных областях России появился лишь во время сельскохозяйственного освоения в IX–XII вв. [26]. Грач способен совершать долгие перелеты благодаря крупному сердцу с развитой сосудистой системой и сильной летательной мускулатуре, способствующей взлету с места без разбега. На территории Среднего Прииртышья всего за период 1979–2023 гг. было учтено 40,017 тыс. особей грача; среднемноголетний индекс обилия составил 13,62 особей/км² маршрутных учетов.

Грачи всеядны, но главным образом питаются червями, крупными насекомыми и их личинками (прямокрылые, жуки, бабочки, клопы), которых достают клювом из земли или собирают на растениях, ловят мышевидных грызунов и землероек, расклеивают трупы животных, птичьих яйца, ракообразных и моллюсков, едят семена различных растений, овощи, плоды и ягоды, добывают пропитание на мусорных свалках и в мусорных баках. С началом пахоты повышается роль земляных червей, которых собирают, шагая за плугом. На полях выдергивают проростки зерновых культур, кукурузы и подсолнечника, повреждают клубнеплоды. Летний рацион преимущественно растительный, доля животной пищи невелика. Зимний рацион ограничен растительными кормами [24, 25].

Плотность населения грача на территории Среднего Прииртышья изменяется в зависимости от последовательности заселения климатических районов весной и в начале лета, постепенно увеличиваясь в направлении с юга на север, в конце лета и осенью – с севера на юг (рис. 1).

В январе в Среднем Прииртышье грачи встречались только в степном/остепенном КР в очень малом количестве, с обилием на учетных маршрутах 1,5 особи/км². В феврале на территорию начинали перемещаться особи из более южных территорий из-за пределов Омской области, в результате чего обилие грачей на учетных маршрутах в степном/остепенном КР возрастало до 5,6 особи/км², а в более северном, лесостепном КР – до 2,5 особи/км². В это время грачи на территории Среднего Прииртышья были представлены одиночными особями и мелкими группами из трех-четырёх особей. Однако на очистных сооружениях крупнейшего в Омской области Лузинского комплекса по выращиванию свиней встречались зимующие группы численностью до 19 особей.

В марте численность грачей увеличивалась еще больше, и обилие на учетных маршрутах в степном/остепенном КР возрастало до 29,6 особи/км², в лесостепном КР – до 7,8 особи/км². Весенний прилет на территорию основного количества грачей происходил, когда на полях еще лежал снег; в Омске средняя многолетняя дата начала снеготаяния (уменьшение высоты снежного покрова) приходится на 21 марта, полностью снег сходит лишь к середине апреля [1]. Но уже в конце марта количество одиночных особей на учетных маршрутах заметно возрастало, одно-

временно увеличивалось количество мелких групп из двух-четырёх особей, как и количество групп численностью 10–20 особей. В ближайших окрестностях размещения прошлогодних гнездовых колоний начинали появляться группы численностью 50–100 особей.

В апреле численность грачей в степном/остепенном КР стабилизировалась, и обилие на учетных маршрутах устанавливалось на 27,4 особи/км², тогда как в лесостепном КР продолжало возрастать, приближаясь к наибольшим величинам, до 53,5 особи/км². При этом количество одиночных особей, мелких групп и групп численностью до 50–100 особей резко сократилось, поскольку теперь грачи восстанавливали многолетние брачные пары или впервые формировали новые для птиц, достигших половозрелости в возрасте около двух лет либо ранее потерявших брачного партнера. Начались брачные игры, производимые в окрестностях гнездовых колоний: самцы делали самкам съедобные подношения, воздушные демонстрации сопровождалась громкими криками, происходило занятие прошлогодних гнезд, их ремонт или строительство новых.

В мае грачи появлялись в подтаежном КР, встречаясь на учетных маршрутах с обилием 5,0 особи/км². В лесостепном КР обилие на учетных маршрутах уменьшалось в два раза, до 21,4 особи/км², что было обусловлено занятостью самок насиживанием откладываемых яиц, в результате чего на учетных маршрутах из половозрелых особей встречались преимущественно самцы. В степном/остепенном КР, напротив, обилие на учетных маршрутах увеличивалось до 43,7 особи/км². количество одиночных особей на учетных маршрутах стало наибольшим, но после мая их количество постепенно и кратно стало уменьшаться, тогда как численность мелких групп приобрела тенденцию к укрупнению.

Гнезда в гнездовых колониях грачей обычно размещались на высоких деревьях в березовых колках, но нередкими были случаи их расположения в лесополосах на невысоких деревьях и даже кустарниках, расположенных вдоль железнодорожных магистралей и автодорог, на окраинах населенных пунктов, реже на опушках леса, примыкающего к полям. Грачи избегали перемещаться в лесные массивы, отдавая предпочтение опушкам. Всего было учтено 75 гнездовых колоний, со средним количеством 51 гнездо в каждой из них, что составило 3825 гнезд. Наблюдаемые нами гнездовые колонии грачей существовали по несколько десятков лет. Часть гнезд в них постоянно использовалась неполовозрелыми особями для отдыха, часть – гнездившимися галками. На примере трех гнездовых колоний, количество грачей из размножавшихся пар и неполовозрелых (в возрасте до двух лет) особей соотносилось как 0,22 : 0,78 (рис. 2).

В процессе развития типичной для лесостепной зоны Омской области гнездовой колонии грачей ранее нами были выделены этапы роста, зрелости и распада, каждый из которых имел свои количественные характеристики. Основными факторами, влияющими на процессы эволюции гнездовой колонии грачей, определен возраст и биолого-экологическое состоя-

ние берез, занимаемых грачами для устройства на них гнезд, в т. ч. и при формировании выселков, а также топографическое положение березового колка, в т. ч. относительно источников антропогенного беспокойства [5]. В течение гнездования в гнездовой колонии поддерживается строгая иерархия: взрослые птицы размещаются в середине колонии, новообразованные пары селятся на периферии колонии, неполовозрелый молодняк ночует в старых гнездах, не используемых для размножения. Гнездо грача построено из сухих

сучьев, выстилается сухой травой, иногда клочками шерсти, тонкими ветками, а также различным мусором. Строительный материал обычно приносят самцы, а самки укладывают и переплетают его.

Ежегодная кладка состоит из 3–5 голубовато-серых (зеленоватых) с мелкими крапинками яиц. Самка насиживает с откладки первого яйца в течение 16–20 дней, самец обеспечивает ее пищей, принося ее в горловом мешке. С вылуплением птенцов самка остается с ними еще 7–10 суток для обогрева, поскольку

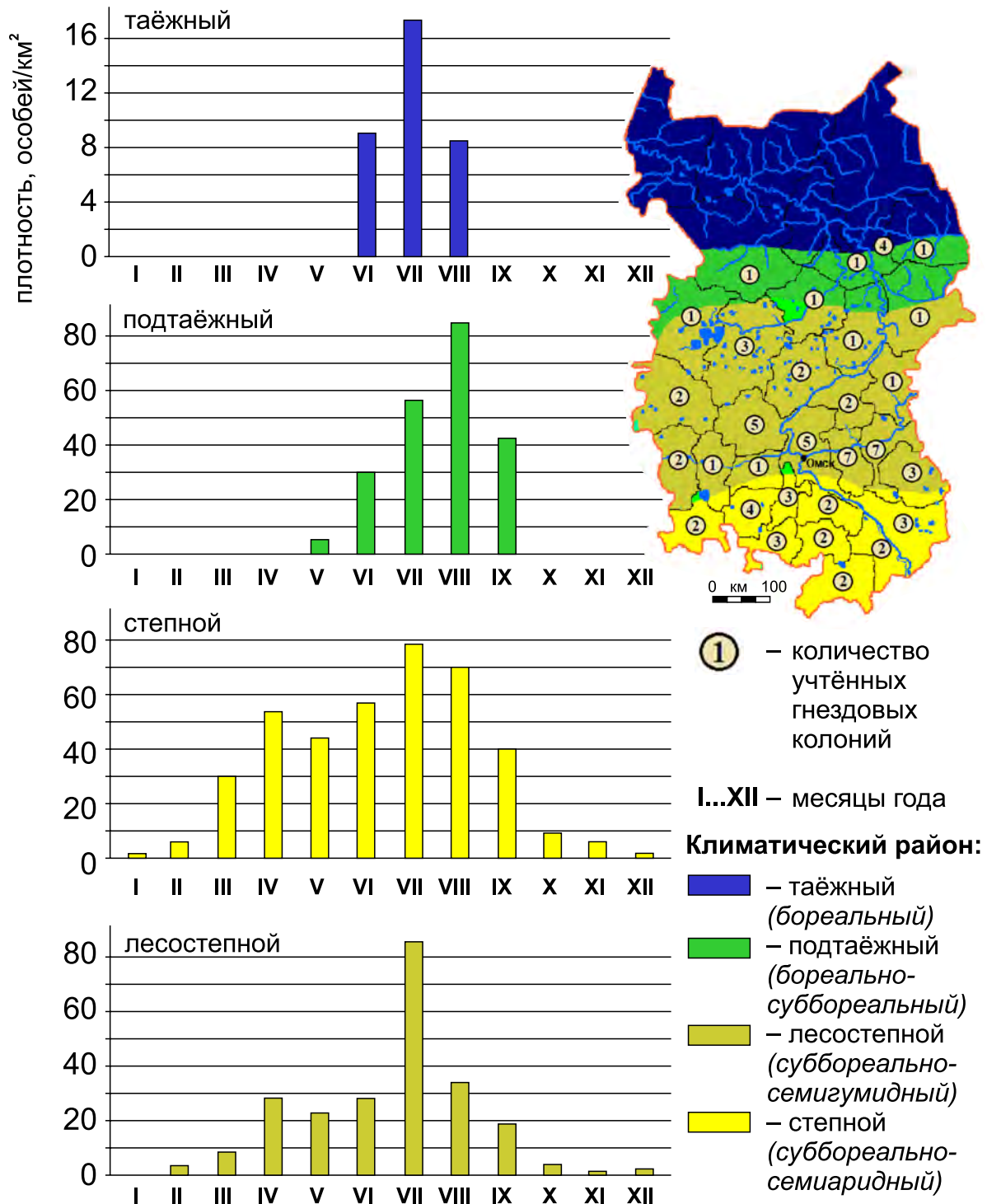


Рис. 1. Обилие грача на учетных маршрутах по месяцам года на территории Омской области / Среднего Прииртышья, 1979–2023 гг., $L_{\text{учетных маршрутов}} = 29,390$ тыс. км, $N_{\text{учтенных гнездовых колоний}} = 67$, $N_{\text{учтенных особей}} = 40,017$ тыс. особей.

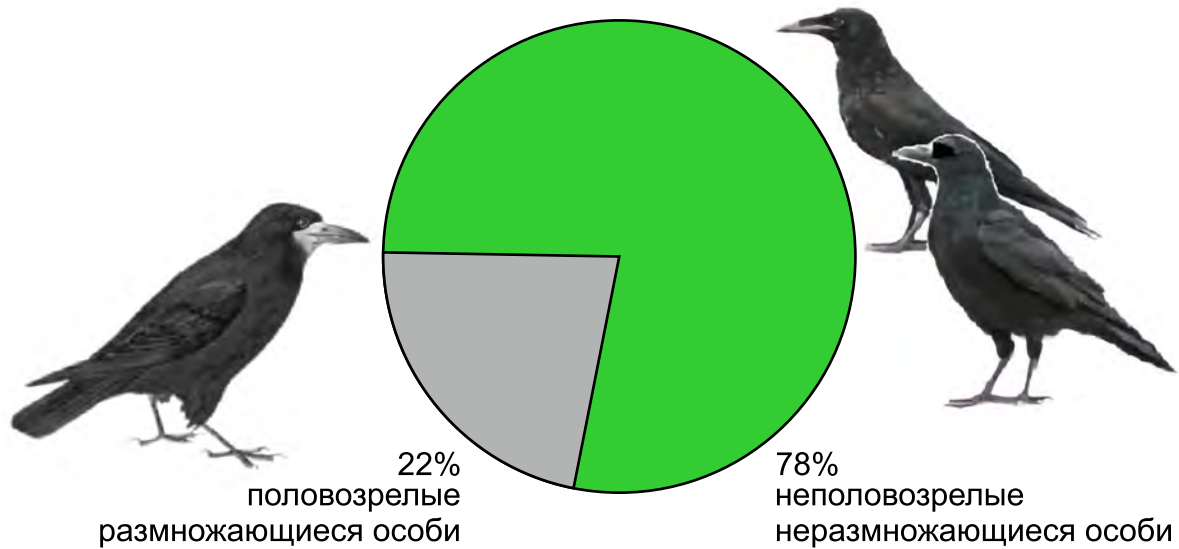


Рис. 2. Соотношение половозрелых размножающихся и неполовозрелых неразмножающихся особей в гнездовых колониях ($N_{\text{колоний}} = 3$; $N_{\text{учтенных особей}} = 157$) в Омской области, 2001 г.

ку терморегуляция птенцов еще не установилась. За это время птенцы открывают глаза и обрастают мягким пушком, к двухнедельному возрасту у них появляются полноценные перья, после чего в добывании корма для них принимает участие и самка.

В июне грачи начинают встречаться в южной части таежного КР с обилием на учетных маршрутах 8,6 особи/км². В подтаежном КР обилие увеличивается в шесть раз, до 30,4 особи/км². В лесостепном КР обилие изменяется незначительно, составляя 27,2 особи/км². В степном/остепенном КР обилие грачей на учетных маршрутах продолжает увеличиваться, до 56,5 особи/км². В конце июня происходит вылет из гнезд 30–35-дневных птенцов; птицы-родители продолжают их кормить. Молодые грачи заметно отличаются от взрослых: их черный клюв у основания покрыт тонкими перьями, которые выпадают с возрастом, образуя небольшие участки голой кожи, а сам клюв светлеет и становится серым; самостоятельными молодые особи грачи становятся лишь в возрасте пяти месяцев. В конце июня и в июле, при уменьшении доли одиночных особей, наиболее часто встречаемыми становились группы численностью от пяти до 30 особей в составе одной или нескольких семей, и объединения из 50–200 особей. Наибольшие группы в это время состояли из 200–650 особей.

В июле обилие грачей на учетных маршрутах достигало наибольших величин во всех КР: 78,7 особи/км² в степном/остепенном, 85,4 особи/км² в лесостепном КР, 55,7 особи/км² в подтаежном КР, 17,2 особи/км² в таежном КР. Это было обусловлено выходом на дороги слетков в сопровождении взрослых птиц. С начала июля и в августе грачи стаями паслись на лугах и постепенно отрастающих яровых посевах; в г. Омске они тщательно обследовали травяные газоны, нередко – в непосредственной близости от пасущихся здесь же на спорыше синантропных сизых голубей. В начале у грачей еще сохранялась отдельность групп в составе семей, но все более становилась очевидной

тенденция к их объединению [8]. Пребывание рядом с родителями было необходимо молодым птицам для того, чтобы учиться у них путем подражания отыскивать кормные места и добывать на них пищу.

Наряду с живыми, нами учитывались погибшие грачи, сбитые автомобилями на дорогах. От общего количества учтенных особей доля погибших на дорогах составила 0,23 %. Грачей привлекает на дорогу несколько факторов. Один из них – тепло, которое за счет солнечного обогрева в течение предыдущего дня накапливает в себе дорожный асфальт, на котором находится грачам гораздо комфортнее, чем на стерне, особенно утром, когда еще прохладно, и иногда вечером, поскольку он остывает медленнее окружающих предметов. Днем на дорогах грачи находятся редко, кормясь на окрестных территориях. Гибель молодых грачей происходила из-за опоздания реакции взлета при приближении автомобиля, в результате чего следовал удар птицы о бампер, капот или ветровое стекло и ее смерть. Абсолютное большинство (75 %) погибших на дорогах птиц было обнаружено в июле, что было определено неопытностью слетков, еще не умеющих правильно и своевременно реагировать на приближающуюся опасность в виде движущегося автомобиля. Но и в следующие два месяца – в августе и сентябре – молодые особи продолжали гибнуть, что свидетельствует о небыстром процессе их научения избегать столкновений с автомобилями (рис. 3).

Второй фактор привлечения грачей на дороги и в современности менее значимый, – это возможность собирания на дороге корма, особенно во время уборки урожая, за счет просыпей при его перевозке. Но сейчас такое случается довольно редко, за исключением отдельных мест – крутых поворотов, резких подъемов и спусков на дороге. Такие места известны и патрулируются не только грачами, но и другими птицами. Третий, еще менее значимый фактор – это возможность обозрения равнинной местности с возвышающегося над ней полотна автодороги, что необходимо для обеспечения безопасности отдыхающих

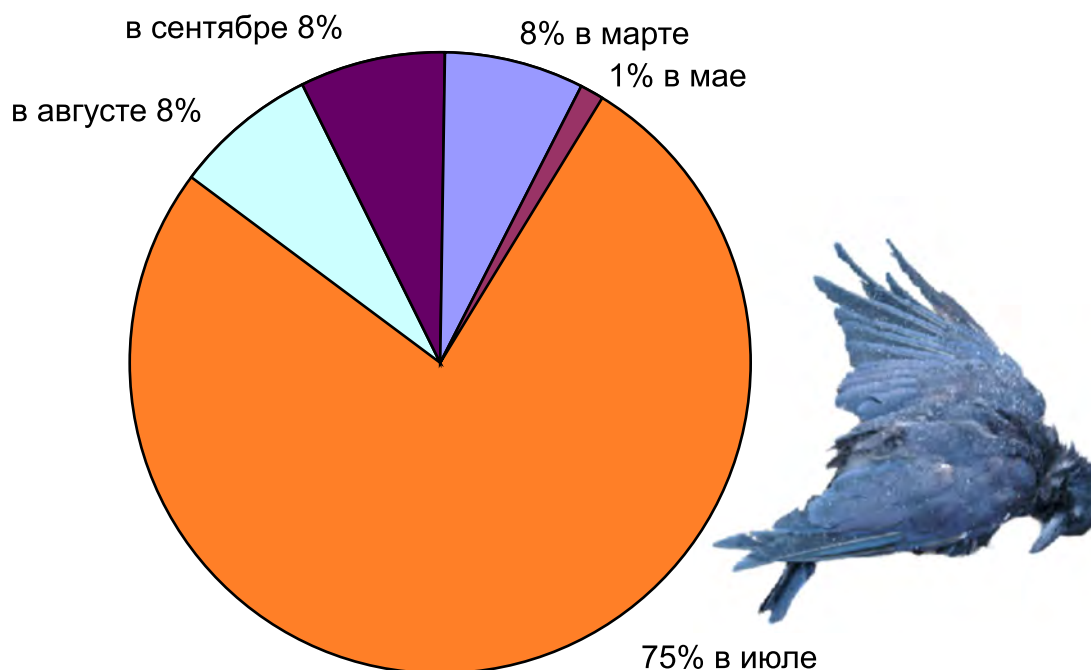


Рис. 3. Соотношение учетных погибших на дороге грачей ($N_{\text{погибших}} = 93$) в течение года, Омская область, 1979–2023 гг.

птиц. Последние два фактора четкой временной обусловленности не имеют [8].

Линяют грачи, начиная с июля, этот процесс продолжается до сентября, и чем старше птицы, тем активнее проходит осенняя линька.

В августе начинаются кочевки стай грачей по территории Среднего Прииртышья, в результате чего обилие на учетных маршрутах в таежном КР уменьшается в два раза, до 8,4 особи/км², в подтаежном КР увеличивается в полтора раза, до 84,0 особи/км², в лесостепном КР уменьшается в 2,5 раза, до 33,0 особи/км², в степном/остепненном КР почти не меняется, составляя 70,1 особи/км². Тенденция к укрупнению встречающихся на учетных маршрутах групп грачей сохранялась, но не менялось количество групп с численностью 200–650 особей. Постепенно удаляясь от мест гнездования, грачи устраиваются на ночевку в любом подходящем для этого месте на деревьях в отдельных березовых колках. Одно и то же место используется птицами для ночевки лишь несколько раз, днем стая кочует в окрестностях, кормясь на лугах и полях. Под давлением пернатых хищников (ястребов, крупных соколов или сов) стая может располагаться для ночевки на земле, под прикрытием крон деревьев березового колка [6]. В подтаежном КР в условиях ограниченного земледелия кочующие стаи грачей размещаются преимущественно в иртышской пойме, большей частью левобережной, где легче находить корм на заливных лугах (рис. 4); в лесостепном и степном/остепненном КР перемещения стай грачей происходят на плакоре вне привязки к иртышской гидросистеме.

В сентябре грачи перестают встречаться в таежном КР Среднего Прииртышья, в подтаежном, лесостепном и степном/остепненном КР обилие на учетных маршрутах уменьшается в два раза, до 42,0, 17,9 и 39,9 особи/км², соответственно, с сохранением тенденции к укрупнению стай (рис. 5).

В октябре грачи перестают встречаться в подтаежном КР Среднего Прииртышья, тогда как в лесостепном КР обилие на учетных маршрутах уменьшается в шесть раз, до 2,8 особи/км², в степном/остепненном КР – в четыре раза, до 9,6 особи/км². Произошло резкое уменьшение количества не только одиночно встречающихся птиц, но и их групп, из которых чаще других встречались группы численностью 11–20 особей, а численность самых больших групп находилась в пределах 50–100 особей.

В Омской области первый снег обычно выпадает в конце октября [1], и это определяет ускорение миграционных процессов со смещением стай грачей к югу, где добывание корма в это время менее затруднено. Известно, что на территориях Евразии с отсутствием или эпизодическим снеговым покровом грач ведет преимущественно оседлый образ жизни, при наличии снегового покрова – кочевой или перелетный [24]. В крупных населенных пунктах остающиеся на зимовку грачи держатся одиночно и небольшими группами, часто вместе с другими врановыми. Осенняя миграция грачей из Западной Сибири происходит в октябре–ноябре в Казахстан и страны Средней Азии, в пределы речных долин, возделываемых земель и др. [4]. Можно отметить, что из-за меняющегося климата граница оседлости с каждым годом все более сдвигается к северу; грачи отказываются от перелета и зимуют вблизи человека, что связано с расширением их кормовой базы. Грачи приобретают зависимость от человеческой деятельности, предпочитая жить в населенных пунктах и в местах размещения сельскохозяйственных угодий, становясь урбофилами. Впервые зимующие на территории России грачи были замечены в 1958 г. [25]. В Омской области зимовки грачей в очень ограниченном количестве отмечены нами с 2008 г. на очистных сооружениях Лузинского комплекса по

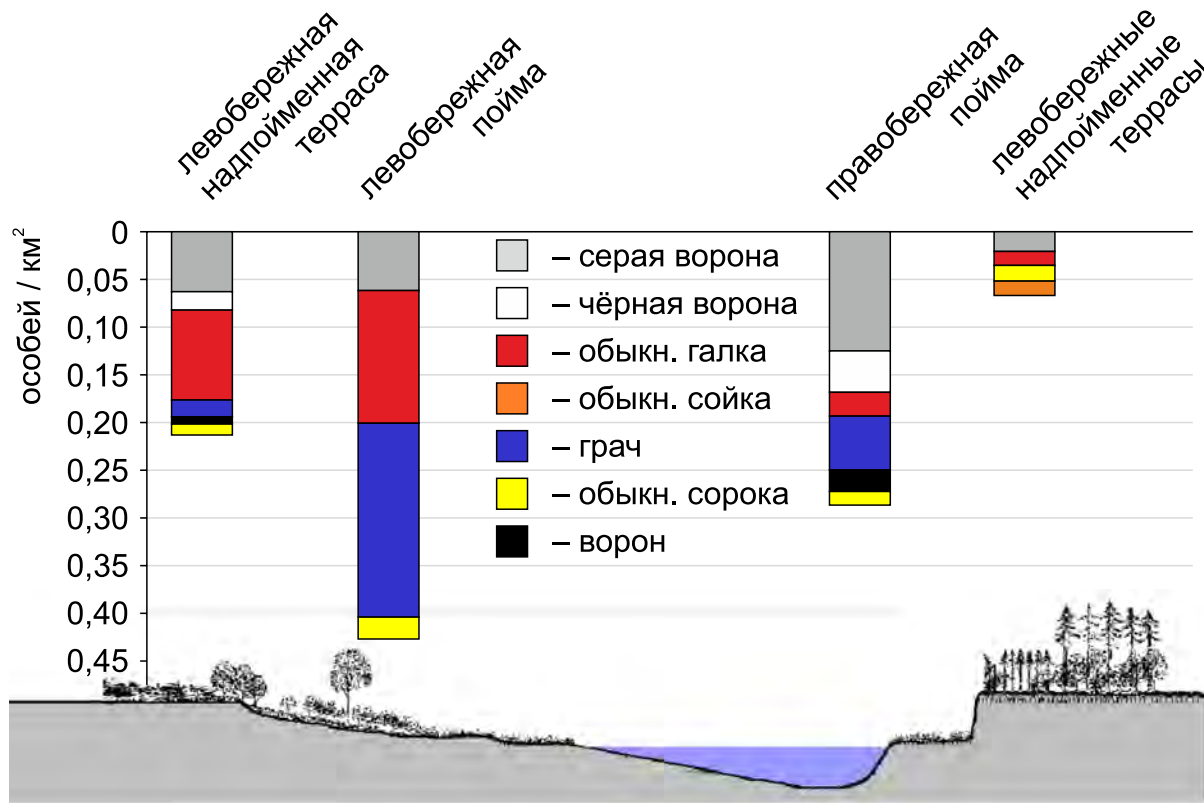


Рис. 4. Соотношение врановых птиц разных видов на иртышской приречной территории Тарского района Омской области в южной части подтаежного климатического района, август 2005 г. [7].

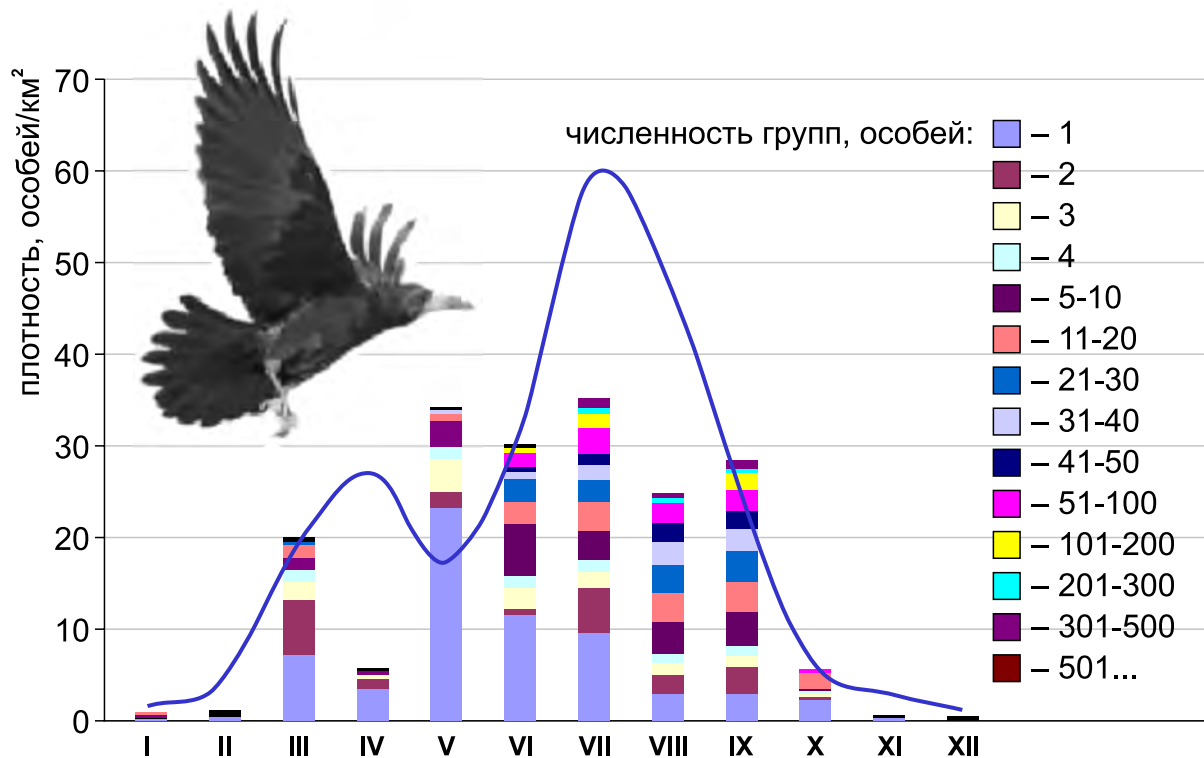


Рис. 5. Распределение грачей в Омской области по месяцам 1979–2023 гг., особей/км².

выращиванию свиней. Кроме этого, в ноябре, декабре, январе грачи были встречены на учетных маршрутах Среднего Прииртышья лишь в южной части лесостепного КР, с обилием 0,5–1,1 особи/км², и в степном/

остепненном КР, с обилием 5,4–1,2 особи/км². На фоне почти полного сокращения численности, они были представлены отдельными одиночными особями и одиночной группой численностью в 5–10 особей.

Сопоставление результатов маршрутных учетов численности/плотности населения грачей с показателями солнечной активности (W , числа Вольфа) показало слабую корреляционную связь ($p < 0.05$; $r = 0.12$), с периодом водности – также слабую корреляционную связь ($p < 0.05$; $r = 0.18$), что свидетельствует о незначительном влиянии опосредованных экологических факторов на численность грачей (рис. 6).

В естественных природных условиях грачи могут прожить 15–20 лет, но обычно срок их жизни ограничен 3–4 (до 6) годами. Еще в конце XIX в. мясо грачей употреблялось в России в пищу, для чего птенцов в гнездах лишали способности к полету, а затем изымали их ожиревшие тушки. Естественными врагами грачей являются соколы, ястребы, крупные совы, орлы и орланы; иногда гнезда грачей разоряют вороны. Для плохо летающего молодняка опасны лисы, куницы, другие хищники. Гнездовые колонии могут быть разрушены спиливанием деревьев, и такие примеры неоднократно известны для территории г. Омска [5]. Тем не менее, благодаря биологическим и экологическим особенностям, грач успешно адаптируется к изменяющимся природным и антропогенным условиям, успешно выживая и не проявляя тенденции к уменьшению численности вида. В международной Красной книге охранный статус грача определен, как «Вызывающий наименьшее опасение».

Пространственно-временные характеристики, полученные посредством наблюдений в Среднем Прииртышье на учетных маршрутах и стационарных площадках за полувековой период времени, позволили оценить особенности положений и перемещений в пространстве и времени грача. Полученные на примере Среднего Прииртышья пространственно-временные характеристики обитания грача могут быть экстраполированы на территории соответствующих КР Западно-Сибирской равнины. Исследованный пространственно-временной континуум позволяет

сформировать экологическую модель, дополняющую пространство равноправным временным измерением и создающую теоретико-физическую конструкцию для последующих обобщений.

Выводы

Всего в Среднем Прииртышье за период 1979–2023 гг. автором было проведено 29,390 тыс. км маршрутных учетов, включая 24,193 тыс. км наземных с шириной трансекты 100 м, проходящей преимущественно по автодорогам, и 5,197 тыс. км водных (по р. Иртыш), и наблюдения на 24 стационарных площадках. Всего за период 1979–2023 гг. было учтено 40,017 тыс. особей грача; среднемноголетний индекс обилия составил 13,62 особей/км² маршрутных учетов. Было учтено 75 гнездовых колоний со средним количеством 51 гнездо в каждой из них, количество особей из размножавшихся пар и неполовозрелых особей соотносилось как 0,22 : 0,78. Грачи заселяют степной/лестепенный, лесостепной и подтаежный климатические районы. Плотность населения грача на территории изменяется в зависимости от последовательности заселения климатических районов весной и в начале лета, постепенно увеличиваясь в направлении с юга на север, в конце лета и осенью – с севера на юг. В мае количество одиночных птиц было наибольшим, с июня формируется тенденция к увеличению численности групп вследствие объединения сначала семей, а затем и стай. Ежегодные зимовки грачей в очень ограниченном количестве отмечены с 2008 г. на очистных сооружениях Лузинского комплекса по выращиванию свиней, а также в южной части территории Омской области. Влияние опосредованных экологических факторов (солнечная активность, период водности территории) на численность грачей незначительно. От общего количества учтенных особей доля погибших в результате наездов автомобилей составила 0,23%, 75% погибших птиц было обнаружено в июле.

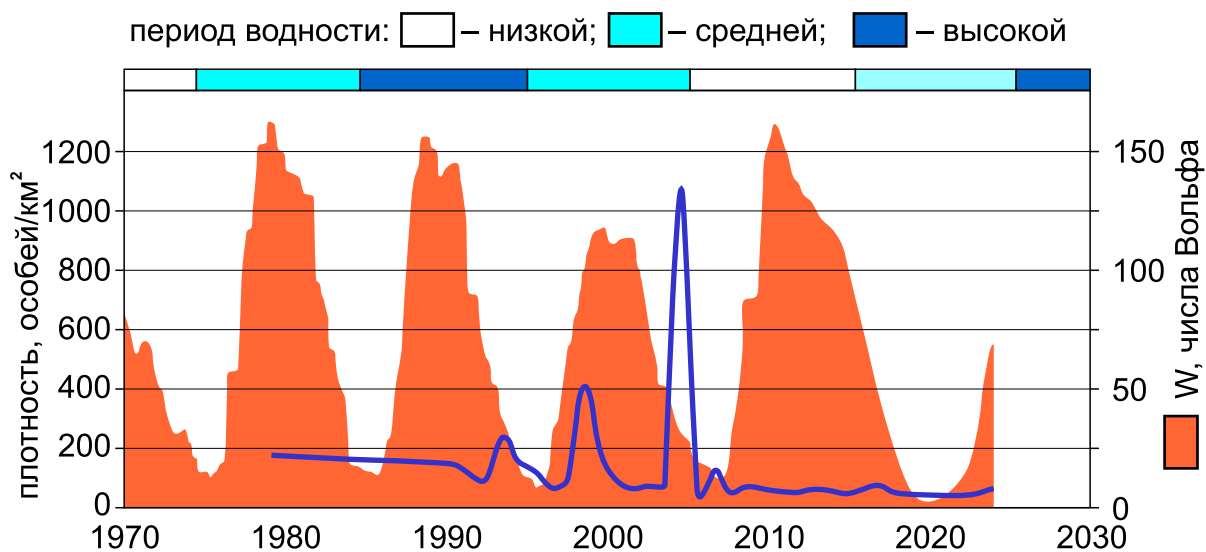


Рис. 6. Многолетнее распределение грачей в Омской области за 1979–2023 гг., особей/км², в соответствии с показателями солнечной активности и периодом водности территории.

ЛИТЕРАТУРА

1. В Омске готовятся к активным паводкам // Омск здесь. – 12.03.2024. – URL: <https://omskzdes.ru/society/84387.html>.
2. Главная астрономическая обсерватория РАН. – URL: <http://www.gao.spb.ru> (дата обращения: 10.06.2024).
3. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник. – М.: Финансы и Статистика, 2002. – 480 с.
4. Карри-Линдал К. Птицы над сушей и морем: глобальный обзор миграций птиц. – М.: Мысль, 1984. – 204 с.
5. Кассал Б.Ю. Грачевник в «Птичьей Гавани»: эволюция колонии // Труды зоологической комиссии ОРО РГО. Ежегодник: Вып. 2: Межвузовский сборник научных трудов / Под ред. Б.Ю. Кассала. – Омск, 2005. – С. 70–80.
6. Кассал Б.Ю. Экологическая оценка орнитофауны Тарского района // Труды Зоологической Комиссии. Ежегодник. Вып. 3: сб. науч. тр. / Под ред. Б.Ю. Кассала. – Омск: ООО «Издатель-Полиграфист», 2006. – С. 67–85.
7. Кассал Б.Ю. Видовое многообразие птиц Тарского района // Социально-экономическое и историко-культурное наследие Тарского Прииртышья: Мат. IV науч.-практ. конф., посв. памяти А.В. Ваганова. – Тара: А.А. Аскаленко, 2009. – С. 159–165.
8. Кассал Б.Ю. Пасущиеся грачи. Грачи на дорогах // 60 секунд по парку, которого не было (XXI путешествие омского натуралиста). – Омск: «Первопечатник, 2009. – С. 91–94.
9. Кассал Б.Ю. Орнитофауна Омской области и ее природоохранный статус // Омский научный вестник. Серия «Ресурсы Земли. Человек». – 2014. – № 2 (134). – С. 207–212.
10. Кассал Б.Ю. Степной компонент орнитофауны Среднего Прииртышья // Степи Северной Евразии: Мат. VII международ. симпоз. / Под ред. А.А. Чибилова. – Оренбург: ИС УрО РАН, ПД «Димур», 2015. – С. 398–401.
11. Кассал Б.Ю. Особенности распределения птиц в русле реки Иртыш на территории Омской области // Вестник СурГУ. Биолог. науки. – 2018. – Вып. 4(22). – С. 5–12.
12. Кассал Д.Б., Кассал Б.Ю. Экспедиция «Иртыш – река жизни»: итоги изучения авифауны // Историко-политические аспекты экологического движения по Сибирскому региону: Мат. Обл. науч.-практ. конф., 29 сентября 2017 г., Тара. – Омск: Амфора, 2017. – С. 47–54.
13. Кассал Д.Б., Кассал Б.Ю. Речная экспедиция «Омск–Салехард»: итоги изучения авифауны // Экологические проблемы. Взгляд в будущее: Сб. тр. IX Международ. науч. практ. конф., Ростов-на-Дону. – Таганрог: ЮФУ, 2020. – С. 321–325.
14. Крикун Е.В., Кассал Б.Ю. Оценка орнитофауны юга Омской области // Природа, природопользование и природообустройство Омского Прииртышья: Мат. III обл. науч.-практ. конф. – Омск: Курьер, 2001. – С. 232–237.
15. Крикун Е.В., Кассал Б.Ю. Ассоциативность птиц степной зоны Среднего Прииртышья // Естественные науки и экология: Ежегодник. Вып. 6: Межвуз. сб. науч. тр. – Омск: ОмГПУ, 2002. – С. 102–113.
16. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теория поля. – М.: Наука, 1967. – С. 30.
17. Массер Д. Что есть пространство-время? // В мире науки. – 2018. – № 8–9. – С. 78–82.
18. Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. – М.: Советская наука, 1949. – 602 с.
19. Омская область // Онлайн справочник климатических районов строительства по областям России. – 2024. – URL: <https://bim-proektstroy.ru/онлайн-справочник-климатических-рай/> (дата обращения: 15.05.2024).
20. Путилова Е.В., Кассал Б.Ю. Орнитокомплексы березовых колков Среднего Прииртышья // Проблемы птиц Омского региона. – Омск: ОРОО «Общество охраны природы Сибири», 2005. – С. 8–20.
21. Путилова Е.В., Кассал Б.Ю. Орнитофауна степной зоны Среднего Прииртышья // Вестник ОренбургГУ. – 2009. – № 10 (104). Спецвып. – С. 154–156.
22. Путилова Е.В., Кассал Б.Ю. Орнитофауна Прииртышской степи Омской области // Обь-Иртышский бассейн: современное состояние и проблемы устойчивого развития: Мат. междунар. науч.-практ. конф. – Павлодар: МОиН РК; ПГПИ, 2014. – С. 104–109.
23. Равкин Ю.С. К методике учета птиц лесных ландшафтов // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд., 1967. – С. 66–75.
24. Семаго Л. Грач // Наука и жизнь: журнал. – 1984. – № 11. – С. 159–160.
25. Фадеева Е.О. Экология грача (*Corvus frugilegus* L.) в антропогенных ландшафтах Окско-Донского междуречья. – М.: ТНИ КМК, 2007. – 200 с.
26. Холодковский Н.А., Силантьев А.А. Птицы Европы. Практическая орнитология с атласом европейских птиц. Ч. II. – СПб.: Изд. А.Ф. Девриена, 1901. – С. 130.
27. Bruckner El. Klimaschwankungen seit 1700 nebst bemerkungen uber die klimaschwankungen der diluvialzeit // Georg. Abhandl. Von A. Penck. – Wien, 1890. – Bd. 4, Hf. 2. – S. 43–58.
28. Hume R. RSPB Complete Birds of Britain and. – London: Dorling Kindersley, 2013. – 512 p.
29. Witherby H.F., Witherby G. Handbook of British Birds. – Vol. 1: Crows to Firecrest. London: Miller Press, 1938. – P. 172.

B.Yu. Kassal

**SPATIAL-TEMPORAL FEATURES OF THE ROOK *CORVUS FRUGILEGUS* HABITAT
IN THE MIDDLE SUBIRTYSH**

All-Russian public organization Russian Geographical Society, Omsk regional department, Omsk, Russia,
e-mail: BY.Kassal@mail.ru

In total in the Middle Irtysh region for the period 1979–2023 the author conducted 29,390 thousand km of route surveys, including 24,193 thousand km of land surveys and 5,197 thousand km of water surveys (along the Irtysh River), with a transect width of 100 m, passing mainly along roads, and observations at 24 stationary sites. Total for the period 1979–2023 40.017 thousand Rook individuals were counted. The average long-term abundance index was 13.62 individuals/km² of route surveys. 75 breeding colonies were counted with an average number of 51 nests in each of them, the number of individuals from breeding pairs and immature individuals correlated as 0.22 : 0.78. Rooks inhabit steppe/steppe, forest-steppe and subtaiga climatic regions. The density of the Rook population in the territory varies depending on the sequence of settlement of climatic regions in spring and early summer, gradually increasing in the direction from south to north, in late summer and autumn – from north to south. In May the number of single birds was greatest; from June, a tendency towards an increase in the number of groups was formed due to the unification of first families, and then flocks. Annual wintering of Rooks in very limited numbers has been observed since 2008 at the wastewater treatment plants of the Luzinsky pig-raising complex, as well as in the southern part of the Omsk region. The influence of indirect environmental factors (solar activity, period of water in the territory) on the number of Rooks is insignificant. Of the total number of recorded individuals, the proportion of those killed as a result of car collisions was 0.23 %; 75 % of the dead birds were found in July.

Key words: Rook, regional ecology of the species, population density, Middle Subirtysh

Поступила 24 июля 2024 года

В.В. Попов¹, В.В. Хидекель²**К РАСПРОСТРАНЕНИЮ ПТИЦ В ЧУНСКОМ РАЙОНЕ (ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ)**¹ Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Россия, e-mail: vpopov2010@yandex.ru² Институт географии СО РАН, г. Иркутск, Россия, e-mail: vhidekel@gmail.com

Чунский район в Иркутской области в орнитологическом отношении один из самых малоизученных. На основании анализа литературных и иных сведений и собственных полевых исследований по состоянию на 2024 г. установлено обитание на территории района 130 видов птиц.

Ключевые слова: Чунский район, Иркутская область, птицы, распространение.

Чунский район, расположенный на западе Иркутской области в орнитологическом отношении до последнего времени оставался одним из самых малоизученных и мало посещаемых орнитологами. Имелась отрывочная информация в основном об околородных и редких видах птиц [1–11, 23, 24]. С 2019 по 2024 г. во время кратковременных экспедиций, проведенных на территории района, собрана информация о птицах района, которая была опубликована как в обзорных статьях [16, 18, 19, 21, 22], так и в статьях, посвященных распространению отдельных видов [13–15, 17, 20] отмеченных на территории района. Были обследованы участки по долине реки Чуна в окрестностях поселка Чунский и ниже по течению, участки вдоль дороги из Тайшета в Братск, окрестности озера Амут, долины рек Кова, Чукша, Мура (в верховьях и в окрестностях дер. Червянка). Также использованы результаты анкетирования по выявлению местообитаний редких видов, проведенного в 2011 г. [12]. Проведено уточнение мест находок некоторых редких видов, информация о которых была опубликована ранее [22]. По результатам собственных исследований, анализа литературных и иных сведений на территории Чунского района отмечено обитание 130 видов птиц. Естественно, что этот список не полный и при проведении дальнейших исследований будет пополняться.

Черношейная поганка *Podiceps nigricollis* C.L.Brehm, 1831. Имеются указания на возможность гнездования в долине р. Чуна [11]. Нами не отмечена.

Красношейная поганка *Podiceps auritus* (Linnaeus., 1758). Единичные пары обнаружены в долине р. Мура [10, 11]. Нами не отмечена.

Большой баклан *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus., 1758). Встречен 9 мая 2024 года – стайка из 5 птиц в окрестностях дер. Ганькина и пара в окрестностях дер. Тахтамай. По опросным данным стал встречаться небольшими стаями в последние года.

Серая цапля *Ardea cinerea* Linnaeus., 1758. Характер пребывания не определен, встречается в гнездовое время, но гнездование не установлено, хотя и не исключено. Встречена несколько раз. 9 мая встречена в долине р. Чуна в окрестностях дер. Тахтамай. 11 июня пару наблюдали в окрестностях пос. Пионерский. 11 июля пара встречена на озере Аякан. На севере района 15 июля серую цаплю видели на р. Крутая, на следующий день отметили в сумме

12 серых цапель на озере Круглое в окрестностях дер. Червянка.

Черный аист *Ciconia nigra* (Linnaeus., 1758). Встречен 7 июня 2024 г. в долине р. Кова в окрестностях Чупинского городка на границе с Усть-Илимским районом. По опросным данным на данном участке встречается ежегодно.

Черная казарка *Branta bernicla* (Linnaeus., 1758). 24 мая 1980 года пара встречена на р. Чуна в окрестностях дер. Невонка [1].

Белолобый гусь *Anser albifrons* (Scopoli, 1769). Летят по долинам р. Чуна [5].

Гуменник *Anser fabalis* (Latham, 1787). Редко гнездится по бассейнам притоков р. Чуна (р. Модышева и Дешима) и по р. Мура [4, 5, 9]. Но в 2020 г. при посещении этих участков не обнаружен и по опросным сведениям отсутствовал. Одиночного гуменника встретили 18 июня 2019 года в долине р. Чуна на старичном озере Казица к югу от пос. Бунбуй [16].

Лебедь-кликун *Cygnus cygnus* (Linnaeus., 1758). Редкий пролетный вид. По данным анкетирования [12] проведенного в 2011 г. встречен 20 мая 2011 года на пруду на р. Зермокан в 20 км к югу от пос. Чунский (информация М.А. Торгонина). Стая из 8 птиц встречена 15 мая 2011 года на болоте среди смешанного леса в долине ручья, впадающего в р. Дулишма вблизи ее впадения в р. Модышево. Ранее, в 2010 г., кликун встречен весной в устье р. Чукша (информация В.С. Котвицкого). Пара встречена 11 мая 2010 года на р. Чуна в 10 км ниже по течению. В 2005 г. на Чуна в 1 км выше дер. Баянда встречено 4 лебедя – 2 взрослых и 2 молодых (информация С.Н. Попова). Стая из 5 лебедей-кликунов наблюдалась в долине р. Чуна в окрестностях дер. Тахтамай 9 мая 2024 года. По опросным данным, кликун регулярно встречается во время пролета.

Кряква *Anas platyrhynchos* Linnaeus., 1758. Обычный гнездящийся вид. Доля кряквы среди гнездящихся уток составляет в Чунском районе в долине р. Мура 19,3% [6, 9]. Встречены 19 июня 2019 года 5–6 особей на пруду в пос. Чунский, 1 птица на озере в долине ручья Зермокан и 2 птицы на озере в долине ручья Болотный [16]. 2 июля 2020 года выводок с 4 птенцами встречен на озере. Амут [18]. 30 июня 2021 года 2 самца отмечены около дороги в долине р. Мура [21]. В 2024 г. 9 мая отмечен труп в окрестностях дер. Гань-

кина, в сумме 25 крякв отмечено в окрестностях дер. Тахтамай, 3 кряквы между деревнями Ганькино и Бунбуй, пара в окрестностях дер. Балтурино, около 80 крякв в окрестностях дер. Новочунка; 7 июня встречена на старица на р. Кова; 15 июля выводок из самки и 7 птенцов наблюдали на р. Джиджива. Там же кряква встречена на следующий день. 16 июля выводок из самки с 4 птенцами отмечен на р. Крутая.

Черная кряква *Anas poecilorhyncha* J.R. Forster, 1781. На гнездовании отмечена в долине р. Мура [9]. Нами не встречена.

Чирок-свистунок *Anas crecca* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся вид. Доля свистунка среди гнездящихся уток составляет в долине р. Чуна 42,8% [6, 9]. Встречены 17 августа 2018 года 3 птицы около дер. Сосновки и 18 июня 2019 года и 2 птицы на озере Казица в долине р. Чуна [16]. 29 мая 2022 года пара встречена на запруде вдоль дороги с р. Кова на р. Мура и на следующий день на запруде южнее р. Мура [19]. В 2024 г. 9 мая в окрестностях дер. Тахтамай встречены стайки из 7 и 3 птиц, 8 июня 4 свистунка наблюдали в верховьях р. Мура и 15 июля встречен на р. Крутая.

Клоктул *Anas formosa* Georgi, 1775. В июле 1988 г. выводок найден в окрестностях дер. Червянка (пойма р. Мура) [3] (Мельников, 2000). Нами не отмечен.

Касатка *Anas falcata* Georgi, 1775. Редкий пролетный вид, за исключением долины р. Мура [3]. Стайка из 4 птиц встречена 9 мая 2024 года в долине р. Чуна в окрестностях дер. Балтурино.

Серая утка *Anas strepera* Linnaeus, 1758. Гнездится в долине р. Мура [2]. 19 июня 2019 года 4 птицы отмечены на пруду в пос. Чунский [16]. В 2024 г. стая из 18 птиц отмечена 9 мая в окрестностях дер. Балтурино и одна птица встречена 15 июля в долине р. Крутая.

Свиязь *Anas penelope* Linnaeus, 1758. 18 июня 2019 года в сумме около 20 самцов отмечены на озера Казица в долине р. Чуна южнее пос. Бунбуй [16]. В 2024 г. не отмечена.

Шилохвость *Anas acuta* Linnaeus, 1758. Процент среди гнездящихся уток составляет в долине р. Чуна 10,2% [6, 9]. 19 июня 2019 года встречена на пруду в пос. Чунский [16]. В 2024 г. не отмечена.

Чирок-трескунок *Anas querquedula* Linnaeus, 1758. Встречен 3 июля 2020 года на озере Амут [18]. В 2024 г. не отмечен.

Широконоска *Anas clypeata* Linnaeus, 1758. 9 мая 2024 года встречена в окрестностях дер. Новочунка.

Красноголовый нырок *Aythya ferina* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный гнездящийся вид. 18 июня 2019 года самец встречен на озере Казица в долине р. Чуна южнее дер. Бунбуй [16]. Пара встречена 2 июля 2020 года на озере Амут [18]. В 2024 г. 9 мая стайка из 10 птиц встречена на р. Чуна в окрестностях пос. Чунский, 4 птицы между деревнями Ганькина и Бунбуй и пара в окрестностях дер. Новочунка.

Хохлатая черныш *Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758). 19 июня 2019 года более 20 птиц отмечено на пруду в пос. Чунский [16]. В 2024 г. 16 июля пара встречена на озере Круглое в окрестностях дер. Червянки и одна птица в долине р. Джиджива.

Обыкновенный гоголь *Vucephala clangula* (Linnaeus, 1758). В 2024 г. 9 мая стайка из 7 птиц отмечена в окрестностях дер. Тахтамай и пара в окрестностях дер. Новочунка. 8 июня встречен на р. Чемборчан в долине р. Кова и 15 июля на р. Шикпикан.

Скопа *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758). Пролетный, возможно, гнездящийся вид. В 2024 г. в долине р. Чуна 9 мая между деревнями Бунбуй и Ганькина на расстоянии 6 км отмечено 4 скопы, пара в окрестностях дер. Ганькина и еще 1 птица между деревнями Тахтамай и Новочунка. 16 июля встречена на р. Мура в окрестностях дер. Червянка.

Хохлатый осоед *Pernis ptilorhynchus* (Temminck, 1821). Обычный вид хищных птиц в лесах района. В середине августа 1997 г. в окрестностях пос. Каменск встречено 5 птиц [24]. 17 августа 2018 года встречен в долине р. Чукша. На следующий год 19 июня двух птиц наблюдали на заболоченном участке по берегам озера в долине ручья Болотный [13, 16]. 2 августа 2020 года по дороге от пос. Чунский до р. Модышева наблюдали 4 хохлатых осоеда и на участке от р. Модышева до озера Амут еще две птицы. На следующий день отмечен на озере Амут и 4 июля отмечен на р. Модышева и 4 птицы на участке дороги от р. Модышева до пос. Чунский и одна птица на западной окраине этого поселка [19]. В долине р. Кова в 2021 г. встречены в сумме 3 птицы 2 июля и одна особь 27 августа [21]. Встречен 29 мая 2022 года в бывшем лесозаготовительном поселке Оленний и на следующий день в его окрестностях. Там же хохлатого осоеда наблюдали 19 июля, и 20 июля встречены две птицы [19]. В 2024 г. 16 июля встречен на озере Пидуденное в окрестностях дер. Червянка. Снижение числа встреч в этом году можно объяснить дождливой погодой.

Черный коршун *Milvus migrans* (Boddaert, 1783). Самый обычный вид птиц, но встречается в основном в окрестностях населенных пунктов. Встречен в середине августа 1997 г. в окрестностях пос. Каменск [24]. В 2019 г. 18 июня встречены 2 птицы около дер. Хоняки, 2 птицы – на болоте в окрестностях пос. Новочунка, один коршун в окрестностях дер. Тахтамай, в сумме 7 птиц к югу от дер. Бунбуй, 3 птицы около озера Казица и 3 птицы в окрестностях дер. Бунбуй. На следующий день одного коршуна наблюдали в пос. Чунский и 5 птиц около свалки ТБО [16]. 30 июля 2021 года отмечен на р. Кове в окрестностях Чупинского городка [21]. Отмечен 31 мая 2022 года в Чупинском городке в долине р. Кова [19]. В 2024 г. 9 мая встречены в окрестностях пос. Лесогорск (1 птица), между деревнями Ганькина и Бунбуй (3 птицы), 2 ос. в окрестностях дер. Ганькина (2 птицы), в окрестностях дер. Балтурино (1 птица) и 3 птицы в окрестностях пос. Новочунка. 11 июля встречены в долине р. Джиджикан, на озере Аякан и на окраине пос. Чунский. На следующий день отмечен севернее и восточнее пос. Чунский. 15 июля отмечен в долине р. Джиджива и в дер. Червянка. Там же на следующий день отметили пару коршунов.

Полевой лушь *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766). Самец встречен в Чунском районе 18 июня 2019 года на лугу севернее дер. Бунбуй [16]. В 2024 г. встречен 9 мая в окрестностях дер. Ганькина, и 2 птицы – между

деревьями Ганькина и Бунбуй и 11 июля в окрестностях озера Аякан, и 2 птицы – в окрестностях пос. Чунский.

Восточный болотный лунь *Circus spilonotus* Kaup, 1847. Указан для Чунского района без более точных данных [8]. Нами не отмечен.

Тетеревятник *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758). Встречен 9 мая в окрестностях дер. Ганькина.

Перепелятник *Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758). 17 августа 2018 года два перепелятника встречены на трассе нефтепровода в долине р. Чукша [16]. Встречен 20 июля 2022 года южнее долины р. Мура [19]. 11 июля 2024 года отмечен в долине р. Джидикан.

Канюк *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный гнездящийся вид. Встречен в окрестностях пос. Каменск в середине августа 1997 г. [24]. 17 августа 2018 года в сумме 3 птицы встречены по трассе нефтепровода в долине р. Чукша. На следующий год 18 июня пара встречена к югу от дер. Бунбуй, птица между поселками Бунбуй и Невонка и 1 птица севернее дер. Невонка, 19 июня встречен в долине ручья Зеромокан [16]. Встречен 2 июля 2021 года в долине р. Кова в окрестностях Чупинского городка [21]. Встречен 29 мая 2022 года к югу от р. Мура [19]. В 2024 г. 9 мая встречен между деревьями Ганькина и Бунбуй, и 2 птицы – в окрестностях дер. Тахтамай и 11 июля южнее дер. Тахтамай.

Орел-карлик *Hieraetus pennatus* (J.F. Gmelin, 1788). Встречен 2 июля 2021 года около моста через р. Кова в окрестностях Чупинского городка [21].

Большой подорлик *Aquila clanga* Pallas, 1811. Имеются указания на встречу этого вида в Чунском районе без уточнений места и даты встречи [7]. 17 августа 2018 года встречен в долине р. Чукша [16]. Встречен 8 июня 2024 года в междуречье р. Кова и Мура.

Беркут *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758). 9 мая 2024 года встречено 2 беркута в долине р. Чуна между деревьями Ганькина и Бунбуй.

Сапсан *Falco peregrinus* Tunstall, 1771. По данным анкетирования [12], проведенного в 2011 г. сапсан встречен 12 июля 2011 года на скалистом берегу р. Чуна в полутора км от дер. Балтурино (информация М.А. Торголина). Гнездо обнаружено 11 мая 2011 года в 2 км к западу от дер. Тахтамай. Оно располагалось на лиственнице на высоте 25–28 м в 80 м от озера Долгое. В 2010 г. сапсан встречен около дер. Бунбуй (информация С.Н. Попова). Первый раз сапсана удалось наблюдать 7 ноября 2015 года примерно в 40 км к юго-востоку от дер. Червянка. Второй раз он встречен в 2 км от места первой встречи 17 декабря 2015 года. Это первая известная регистрация сапсана зимой в Иркутской области [23]. В 2024 г. встречен 9 мая в долине р. Чуна в окрестностях дер. Ганькина.

Чеглок *Falco subbuteo* Linnaeus, 1758. Встречен 2 июля 2020 года в долине р. Модышева к северу от пос. Чунский и 4 июля – в окрестностях пос. Чунский [18]. Отмечен 20 июля 2024 года в заброшенном поселке лесозаготовителей Олений [19]. В 2024 г. встречен 9 мая в окрестностях дер. Ганькина и 11 июля 2 птицы в долине р. Джидикан.

Обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758. Встречена в 2024 г. 9 мая в окрест-

ностях дер. Тахтамай и 11 июля – в окрестностях озера Аякан.

Глухарь *Tetrao urogallus* Linnaeus, 1758. 17 августа 2018 года самец встречен по трассе нефтепровода в долине р. Чукша [16]. 2 июля 2020 года глухарка отмечена на дороге вблизи р. Модышева [18]. 26 августа 2021 года встречен в долине р. Кова [21]. Копылух наблюдали 29 мая 2022 года на дороге между р. Кова и Мура и 30 мая – южнее р. Мура [19]. В 2024 г. не отмечен.

Рябчик *Tetrastes bonasia* (Linnaeus, 1758). Гнездящийся вид в окрестностях пос. Каменск [24]. По дороге от р. Модышева до озера Амут 2 июля 2020 года встречены два рябчика и 2 выводка по 3 птенца [18]. 2 июля 2021 года отмечены выводки 5 и 2 птенца по дороге вдоль р. Мура в ее верховьях [21]. Встречен 29 мая 2024 года в лесу к югу от р. Мура и 21 мая – около моста через р. Мура [19]. В 2024 г. 12 июля встречен на дороге севернее пос. Чунский, и труп птенца, сбитого машиной, обнаружен 15 июля на дороге между реками Джиджива и Тазея. По опросным данным в 2024 г. отмечена низкая численность рябчика.

Серый журавль *Grus grus* (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся вид. В середине августа 1997 г. в окрестностях пос. Каменск слышали голоса пролетающей стаи [24]. По данным анкетирования [12], проведенного в 2011 г., группа из 4 птиц встречена 5 мая 2011 года на скошенном поле в 3 км северо-восточнее дер. Старо-Балтурино. Ежегодно во время миграции серые журавли пролетали вдоль р. Чуна (информация Е.Н. Попова). Стая из 24 журавлей встречена во время пролета 8 мая 2011 года на полях в 3 км от дер. Бунбуй на другом берегу Чуны (информация В.С. Котвицкого). 3 июля 2020 года слышали голоса в окрестностях озера Амут [18]. В 2024 г. 9 мая в долине р. Чуна в окрестностях дер. Ганькина наблюдался одиночный серый журавль, около пос. Новочунка – группа из 3 птиц и пара в окрестностях пос. Пионерский.

Погоныш *Porzana porzana* (Linnaeus, 1766). В июле 1988 года отмечен у дер. Невонка в долине Чуны [11]. Нами не встречен.

Коростель *Crex crex* (Linnaeus, 1758). 3 июля 2020 года утром слышали голос на берегу озера Амут [18].

Чибис *Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758). Встречен 9 мая 2024 года между деревьями Ганькина и Бунбуй.

Черныш *Tringa ochropus* Linnaeus, 1758. Отмечен 2 июля 2020 года в долине р. Модышева [18]. 2 июля 2021 года встретили взрослую птицу и птенца на заболоченном участке в долине р. Тукмучан [21]. 30 мая 2022 года встречен южнее р. Мура и на следующий день пару наблюдали около моста через р. Кова [19]. В 2024 г. встречен 9 мая в окрестностях дер. Новочунка, 15 июля – на р. Крутая и на следующий день – на р. Мура в окрестностях дер. Червянка.

Фифи *Tringa glareola* Linnaeus, 1758. 9 мая 2024 года слышали голос и встретили стайку из 3 птиц в окрестностях дер. Тахтамай.

Большой улит *Tringa nebularia* (Gunnerus, 1767). Пара встречена 15 июля 2024 года на р. Крутая.

Перевозчик *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758). Наиболее обычный вид куликов в районе. 4 июля

2020 года встречена пара на р. Модышева [18]. В 2021 г. 30 июня пару перевозчиков с гнездовым поведением наблюдали около моста через р. Кова и 1 июля пара встречена на р. Тукмучан [21]. 21 июля 2022 года встречен около моста через р. Мура [19]. В 2024 г. 7 июня пара встречена на р. Кова в окрестностях Чупинского городка и 16 июля встречен на р. Джиджива и Кова по Кодинскому тракту.

Белохвостый песочник *Calidris temminskii* (Leisler, 1812). 26 августа 2021 года одиночная птица встречена в тайге на лесной дороге в долине р. Мура [21], и 15 июля 2024 года стайка из 4 птиц – на р. Крутая.

Чернозобик *Calidris alpina* (Linnaeus, 1758). Стайка из 4 птиц встречена 15 июля 2024 года на р. Крутая.

Бекас *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758). Встречен 19 июня 2019 года на озере в долине руч. Болотный [16].

Лесной дупель *Gallinago megala* Swinhoe, 1861. Токовой полет лесного дупеля наблюдали 9 мая 2024 года в окрестностях дер. Новочунка.

Вальдшнеп *Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758. Ток отмечен 29 мая 2022 года в верховьях р. Мура около моста [19].

Большой кроншнеп *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758). Селится в пойме Чуны и по ее притокам, но редко [11]. По опросным данным встречен в мае 2023 г. в окрестностях дер. Новочунка.

Монгольская чайка *Larus (vegae) mongolicus* (Sushkin, 1925). Стая около 20 птиц отмечена 9 мая 2024 года на р. Чуна в окрестностях дер. Тахтамай.

Сизая чайка *Larus canus* Linnaeus, 1758. Две пары встречены 9 мая 2024 года на р. Чуна в окрестностях пос. Тахтамай.

Клинтух *Columba oenas* Linnaeus, 1758. 18 июня 2019 года к югу от дер. Бунбуй слышали голоса токующих птиц и встретили пару, там же наблюдали пару [16]. Встречен 2 июля 2020 года на зарастающей вырубке в окрестностях озера Амут [19].

Сизый голубь *Columba livia* (J.F. Gmelin, 1789). Обычный вид в пос. Каменск [24]. В 2024 г. отмечен в поселках Лесогорск и Чунский.

Большая горлица *Streptopelia orientalis* (Latham, 1790). Обычный вид. Встречена 17 августа 2018 года в долине р. Тарей, 18 июня 2019 года в долине р. Чуна одна особь севернее дер. Бунбуй и стая из 7 птиц к югу от поселка Чунский и на следующий день пара в окрестностях бывшего пос. Юбилейный [16, 17]. Пара встречена 4 июля 2020 года севернее пос. Чунский [18]. 30 июня 2021 года несколько пар отмечено на дороге в долине р. Мура [21]. Ежедневно встречались с 27 по 30 мая 2022 года в долинах р. Кова и Мура и по дороге между ними [19]. В 2024 г. 9 мая 2 больших горлицы встречены между деревьями Ганькина и Бунбуй, и 3 – в окрестностях дер. Бунбуй. 5 июня встречена в окрестностях дер. Челюгда, 7 июня – в долине р. Тукмучан и в долине р. Кова. 8 июня 2024 года наблюдали в сумме 6 особей по дороге в верховьях р. Мура. 11 июля пара встречена в долине р. Джидыкан и 1 птица – около дер. Новобалтурино.

Обыкновенная кукушка *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758. В долине р. Чуны 18 июня 2019 года встречали птиц или слышали голоса в окрестностях поселков Новочунка, Тахтамай и Невонка [16]. 2 июля 2020 года встречена в долине р. Модышева [18]. Голоса кукушки в 2021 г. слышали 30 июня в долине р. Мура и 1 июля в долине р. Тукмучан [21]. Голоса слышали с 27 по 30 мая 2022 года в долинах р. Кова и Мура и в заброшенном поселке лесозаготовителей Олений [19]. В 2024 г. 9 мая по 2 птицы отмечено в окрестностях деревень Ганькина и Тахтамай. 11 июля встречена в долине р. Джидыкан и 15 июля слышали голос в окрестностях дер. Червянка.

Глухая кукушка *Cuculus (saturates) optatus* Gould, 1845. В 2021 г. голоса слышали 30 июня и 2 июля в долинах р. Кова и Покемухта [21]. Голоса слышали 29 мая около заброшенного поселка лесозаготовителей Олений и на следующий день в Чупинском городке на р. Кова [19]. 7 июля 2024 года голос глухой кукушки слышали в Чупинском городке на р. Кова и 15 июля голос на р. Кова по Кодинскому тракту.

Филин *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758). По результатам анкетирования [12], проведенного в 2011 г., встречен 5 июля 2011 года на берегу р. Омут в хвойном лесу на краю болота в 110 км от пос. Чунский (информация М.А. Торголина). Наблюдался 16 мая 2011 года в смешанном лесу на берегу ручья, впадающего в р. Дулишма (левый приток р. Модышева) в 120 км от поселка Чунский (информация В.С. Котвицкого). По опросным данным встречается в верховьях р. Мура.

Иглохвостый стриж *Hirundapus caudacutus* (Latham, 1801). 2 июля 2020 года на озере Амут наблюдали стаю около 50 особей [18]. Пара встречена 21 июля 2022 года в заброшенном поселке лесозаготовителей Олений [19].

Черный стриж *Apus apus* (Linnaeus, 1758). 4 июля 2020 года стайку из 29 птиц встретили в долине р. Модышева, и одиночную птицу – в долине р. Барма [18].

Белопоясный стриж *Apus pacificus* (Latham, 1801). 19 июня более 10 птиц встречены в пос. Чунский [16]. 12 июля 2024 года белопоясного стрижа наблюдали в поселках Чунский и Новочунский.

Обыкновенный зимородок *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758). Встречен 1 августа 2020 года на р. Парчум в окрестностях одноименного поселка [18].

Вертишейка *Jynx torquilla* Linnaeus, 1758. 18 июня 2019 года встречена на кустарниковом лугу на берегу р. Чуна к югу от дер. Тахтамай [16]. Встречена 29 мая 2022 года на дороге между р. Кова и Мура [19].

Желна *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758). Встречена 17 августа 2018 года в долине р. Тарей. 4 июля 2020 года встречена на границе Чунского и Тайшетского районов [18]. В 2024 г. встречена 8 июня в верховьях р. Мура и 12 июля в долине р. Соновка.

Большой пестрый дятел *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758). Наиболее обычный вид дятлов. Гнездящийся вид в окрестностях пос. Каменск [24].

18 июня 2019 года по одной птице наблюдали в долине р. Чуна севернее дер. Бунбуй и севернее дер. Невонка [18]. В 2021 г. с 30 июня по 2 июля встречены в долинах р. Кова и Тукмучан, где 1 июля отмечен выводок. Также встречен в долине р. Кова 28 августа [21]. Отмечен 2 июля 2020 года в долине р. Модышева [18]. Отмечены 29 мая 2022 года по дороге между р. Кова и Мура, южнее р. Мура и в заброшенном поселке Оленний [19]. В 2024 г. 7 июня отмечен в долине р. Кова вблизи Чупинского городка и на следующий день в долине р. Мура. Следует отметить резкое сокращение численности этого ранее обычного вида.

Малый пестрый дятел *Dendrocopos minor* (Linnaeus, 1758). 18 июня 2019 года найдено гнездо с птенцами в дупле на старой иве на берегу р. Чуна южнее дер. Бунбуй. Взрослые птицы летали с кормом [16].

Береговушка *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758). 18 июня 2019 года дважды, утром и вечером, встречена на берегу р. Чуна к югу от дер. Бунбуй [16]. 9 мая 2024 года стаю около 60 птиц наблюдали на р. Чуна в окрестностях дер. Бидога, и стаи из 7 и 50 птиц – в окрестностях дер. Тахтамай.

Деревенская ласточка *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758. 9 мая 2024 года по 2 птицы встречено в окрестностях дер. Ганькина и в дер. Тахтамай.

Воронок *Delichon urbica* (Linnaeus, 1758). 18 июня 2019 года встречен в долине р. Чуна к югу от дер. Бунбуй, там же вечером встречена стайка из 12 птиц [16]. В 2024 г. встречен 9 мая в дер. Тахтамай, и 15 июля 6 птиц – в дер. Червянка.

Полевой жаворонок *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758. В 2024 г. в сумме 5 птиц отмечено в окрестностях дер. Тахтамай, и по одному жаворонку – в окрестностях деревень Новочунка и Балтурино. 11 июля встречен в окрестностях озера Аякан.

Степной конек *Anthus richardi* Vieillot, 1818. 18 июня встречен в окрестностях пос. Новочунка, и пара – к югу от пос. Бунбуй около оз. Казица. На следующий день пару наблюдали в окрестностях озера на ручье Болотный [16]. В 2024 г. токовой полет двух птиц 9 мая наблюдали в окрестностях дер. Новочунка, и 16 июля степного конька встретили у озера Круглое в окрестностях дер. Червянка.

Лесной конек *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758). Многочисленный гнездящийся вид в окрестностях пос. Каменск [24]. Встречен в долине р. Чуна 18 июня 2019 года в окрестностях дер. Новочунка, пара к югу от дер. Бунбуй, и один – на окраине пос. Чунский [16]. 9 мая 2024 года слышали песню на правом берегу р. Чуна около моста, наблюдали токовой полет 2 птиц в окрестностях дер. Новочунка, встретили 2 птицы в окрестностях дер. Тахтамай, 1 птицу – в окрестностях дер. Ганькина, и 4 птицы между деревнями Ганькина и Бунбуй. 16 июля в окрестностях дер. Червянка 3 птицы встречены у озера Пидуденное и около 10 птиц в долине р. Мура.

Пятнистый конек *Anthus hodgsoni* Richmond, 1907. Многочисленный гнездящийся вид в окрестностях пос. Каменск [24]. Отмечены 17 августа 2018 года в сумме 5 птиц в долине р. Чукуша, и пара – по трассе нефтепровода. 18 июня 2019 года встречен в окрестностях дер. Новобалтурина и на следующий день

в долине ручья Зеромокан [16]. 2 и 4 июля 2020 года отмечен на дороге от пос. Чунский до р. Модышева, и 3 июля – в окрестностях озера Амут [18]. В 2021 году встречен в долине р. Покемухта 30 июня, и в долине р. Ката – 25 августа [21]. Отмечен 28 мая 2022 года в долине р. Тукмучан, и 20 июля – южнее р. Мура [19]. В 2024 году не отмечен.

Желтая трясогузка *Motacilla flava* Linnaeus, 1758. 18 мая 2019 года в долине р. Чуна к югу от дер. Тахтамай были встречены две желтые трясогузки (самец и самка) подвида *Motacilla flava beema* с кормом и гнездовым поведением на лугу, прилегающем к р. Чуна, поросшем редким кустарником вдоль дороги. Еще одна самка была встречена в этот же день на лугу южнее дер. Бунбуй [14, 16]. Встречена 29 мая 2022 года в Чунском районе в заброшенном поселке лесозаготовителей Оленний [19].

Берингийская желтая трясогузка *Motacilla tschutschensis* J.F.Gmelin, 1789. Стайка из 5 птиц встречена 27 августа 2021 года в долине р. Зелинда [21].

Малая желтоголовая трясогузка *Motacilla (citreola) werae* Buturlin, 1908. В середине августа 1997 года в окрестностях пос. Каменск редкий вид (в статье указана как желтоголовая трясогузка, но в то время эти два вида не были разделены) [24]. 19 июня 2019 года в общей сложности 4 птицы встречены по берегам озера в долине ручья Болотный [18]. В 2024 г. встречены пара 11 июля в окрестностях озера Аякан, пара – 15 июля на р. Круглая, и одна птица – 16 июля на озере Круглое в окрестностях дер. Червянка.

Горная трясогузка *Motacilla cinerea* Tunstall, 1771. Указана как редкий гнездящийся вид в окрестностях пос. Каменск [24]. Встречена 17 августа 2018 года в окрестностях пос. Сосновка. 18 июня 2019 года встречена севернее дер. Невонка [16]. 2 и 4 июля 2020 года по две птицы отмечено на р. Модышева [18]. Выводок с плохо летающими птенцами встречен 1 июля 2021 года на р. Тукмучан [21]. Отмечена 29 мая 2022 года в заброшенном поселке лесозаготовителей Оленний [19]. В 2024 г. были отмечены 9 мая в окрестностях пос. Октябрьский, 8 июня – пара на р. Мура, 15 июля – пары на р. Камиша и Шикпикан и 16 июля – на р. Халанда.

Белая трясогузка *Motacilla alba* Linnaeus, 1758. 17 августа 2018 года встречены 4 птицы в окрестностях пос. Сосновка. На следующий год 18 июня в долине р. Чуна белых трясогузок наблюдали в сумме 4 особи в окрестностях пос. Бунбуй [16]. Встречена 2 июля 2020 года севернее пос. Чунский и на р. Модышева и на следующий день на р. Амут [18]. В Чупинском городке в долине р. Кова с 30 июня по 2 июля 2021 года наблюдали трясогузок западносибирского (*Motacilla alba duchinensis*) и байкальского (*Motacilla alba baicalensis*) подвигов. в том числе по одной птице с кормом. Там же в конце августа встречено около 10 птиц байкальского подвида [21]. В 2022 г. 27 мая встречена в Чупинском городке в долине р. Кова, 29 мая 3 птицы в заброшенном поселке Оленний, пара – на базе лесозаготовителей около моста через р. Мура, 19 июля южнее р. Мура, и 21 июля – 3–4 птицы

на р. Кова около моста. Гибрид маскированной и белой трясогузок встречен 28 мая 2022 года на мосту через р. Кова [19]. В 2022 г. 8 мая отмечена в пос. Чунский, на следующий день встречена на правом берегу р. Чуна около моста, в дер. Ганькина и в ее окрестностях, в деревнях Тахтамай и Новочунка. 7–8 июня отмечены в Чупинском гор. городке и на р. Кова. 12 июля встречена на дороге восточнее пос. Чунский. 15 июля отмечена на р. Джиджива и в дер. Червянка.

Маскированная трясогузка *Motacilla personata* Gould, 1861. Обычный гнездящийся вид в окрестностях пос. Каменск [24]. Встречена 17 августа 2018 года в окрестностях пос. Сосновка. 18. июня встречена севернее дер. Невонка [16, 20]. Пара встречена 4 июля 2020 года на р. Модышева [18]. Встречена в Чупинском гор. городке в долине р. Кова с 30 июня по 2 июля 2021 года в сумме 4–5 птиц, в том числе наблюдали птиц с кормом [21]. В 2022 г. 27 и 30 мая четырех птиц наблюдали в Чупинском гор. городке на берегу р. Кова, там же маскированная трясогузка встречена 21 июля. 29 мая на заброшенном поселке лесозаготовителей Олений встречено 4 особи, и в вагончике под крышей найдено гнездо с кладкой 5 яиц. В июле там этого вида не отмечено. Также 29 мая на базе лесозаготовителей около моста через р. Мура найдено гнездо под стрехой бани с кладкой 5 яиц [19]. В 2024 г. встречена 9 мая на правом берегу р. Чуна около моста, и пара – в окрестностях дер. Ганькина, 10 мая и 11 июля в пос. Чунский. 11 июля пары были отмечены в дер. Тахтамай и в долине р. Джиджива, на следующий день встречена севернее пос. Чунский. 16 июля встречена на р. Кова по Кординскому тракту.

Сибирский жулан *Lanius cristatus* Linnaeus, 1758. Встречен 18 июня 2019 года в долине р. Чуна к югу от дер. Бунбуй и на следующий день в окрестностях пос. Чунский на свалке ТБО [16]. В 2022 г. одиночную птицу встретили на вырубке южнее р. Мура 28 мая и выводок из 4–5 птиц встретили 19–20 июля в заброшенном поселке лесозаготовителей Олений [19]. В 2024 г. 11 июля встречен в окрестностях дер. Тахтамай, пара со слетком в долине р. Джиджива, и одна птица – в окрестностях озера Аякан. На следующий день отмечен в долине р. Зербокан и 15 июля – в окрестностях дер. Червянка.

Обыкновенная иволга *Oriolus oriolus* (Linnaeus, 1758). 18 июня 2019 года 2 птицы наблюдали в долине р. Чуна к югу от дер. Бунбуй [16].

Обыкновенный скворец *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758. 18 июня стайка из 6 скворцов встречена на дороге между деревнями Бидера и Хоняки, один – в окрестностях дер. Новочунка, и стая примерно из 50 особей – к югу от дер. Тахтамай [16]. В 2024 г. 9 мая встречен в окрестностях пос. Лесогорск, пара – между деревнями Ганькина и Бунбуй. 11 июля стая около 50 птиц встречена в окрестностях озера Аякан. 15 июля стая из 30 и 6 птиц отмечены в дер. Червянка.

Кукша *Perisoreus infaustus* (Linnaeus, 1758). 4 июля 2020 года отмечена пара на р. Модышева [18]. Две птицы встречены 20 июля 2022 года южнее р. Мура [19].

Сорока *Pica pica* (Linnaeus, 1758). 17 августа 2018 года две птицы встречены в окрестностях

пос. Сосновка. На следующий год в долине р. Чуна 18 июня отмечена в дер. Хоняки и в сумме 4 особи и старое гнездо в окрестностях пос. Бунбуй [16]. В 2024 г. 9 мая гнезда и птицы отмечены вдоль дороги в окрестностях пос. Октябрьский, деревень Бидога, Тахтамай, Балтурино и Новочунка. 15 и 16 июля встречены в дер. Червянка.

Кедровка *Nucifraga cariocatactes* (Linnaeus, 1758). 17 августа 2018 года две птицы встречены в долине р. Чукша, и одна – в долине р. Тарей [16]. 4 июля слышали голоса в долине р. Модышева [18]. В 2022 г. встречена в долинах р. Кова и Мура и в заброшенном поселке Олений [19]. В 2024 г. встречены 9 мая в окрестностях дер. Тахтамай, 7 июня 2 птицы в долине р. Кова, 8 июня 2 птицы в Чупинском гор. городке и в сумме 5 птиц в долине р. Мура в верховьях и 15 июля на р. Кова по Кординскому тракту.

Обыкновенная галка *Corvus dauuricus* Pallas, 1776. Указана как обычный гнездящийся вид в окрестностях пос. Каменск [24]. Нами не отмечена.

Восточная черная ворона *Corvus (corone) orientalis* Eversmann, 1841. Обычный гнездящийся вид в окрестностях пос. Каменск [24]. 17 августа 2018 года встречено около 50 птиц в окрестностях пос. Сосновка. На следующий год 18 июня встречены в долине р. Чуна в окрестностях поселков Новочунка, Тахтамай, Бунбуй, Невонка – в общей сложности отмечено около 50 особей, в основном встречалось по 1–3 птицы, только к югу от дер. Бунбуй встречено скопление примерно из 40 птиц. На следующий день 3 вороны встретили на свалке ТБО севернее пос. Чунский [16]. 4 июля 2020 года отмечена на р. Модышева [18]. В 2024 г. птицы и их гнезда отмечены в следующих населенных пунктах и их окрестностях: поселков Чунский, Пионерский, Лесогорск, Октябрьский, деревень Новочунка, Балтурино, Ганькина, Тахтамай, Червянка, Новочунка и Бидога.

Ворон *Corvus corax* Linnaeus, 1758. В сумме 5 птиц встречено 17 августа 2018 года на окраине пос. Сосновка, и один ворон – в долине р. Чукша на трассе нефтепровода. На следующий год 18 июня 4 птицы (возможно выводок) встречены в окрестностях дер. Новобалтурино и голоса слышали к югу от дер. Бунбуй. 19 июня слышали голоса около свалки ТБО севернее пос. Чунский [16]. Отмечен 4 июля 2020 года на р. Модышева [18]. В 2021 г. встречен 1 июля в долине р. Тукмучан, 2 июля – в долине р. Кова и пара по дороге к р. Мура и 27 августа – в долине р. Кова [21]. В 2022 г. встречен слеток около Чупинского городка 27 мая, и слышали голос 20 июля в заброшенном поселке Олений [19]. В 2024 г. 9 мая отмечена пара в окрестностях дер. Ганькина, 10 мая – в пос. Чунский, 11 июля – в долине р. Джиджива, и 12 июля – на дороге севернее пос. Чунский.

Певчий сверчок *Locustella certhiola* (Pallas, 1811). На берегу озера в долине ручья Болотный 19 июня 2019 года слышали песню и встретили одну птицу [16]. 16 июня 2024 года пара встречена на озере Круглое в окрестностях дер. Червянка.

Камышевка-барсучок *Acrocephalus schoenobaenus* (Linnaeus, 1758). Имеется указание на находку вида в Чунском районе по границе с Крас-

ноярским краем без точного места и даты [10]. Нами не отмечена.

Садовая камышевка *Acrocephalus dumetorum* Blyth, 1849. 18 июня 2019 года встречена в долине р. Чуна к югу от дер. Тахтамай [16].

Северная бормотушка *Iduna caligata* (M.N.K. Lichtenstein, 1823). Имеется указание на встречи этого вида по долине р. Чуна до станции Чунской на восток [10]. Нами не отмечена.

Славка-мельничек *Sylvia curruca* (Linnaeus, 1758). Встречена 17 августа 2018 года в долине р. Тарей [16]. 20 июля 2022 года стайка из 3–4 особей встречена в бывшем поселке лесозаготовителей Олений [19].

Пеночка-теньковка *Phylloscopus collubita* (Vieillot, 1817). 9 мая 2024 года слышали песни в окрестностях дер. Бидога, на правом берегу р. Чуна около моста, встречены в окрестностях деревень Новочунка и Тахтамай.

Корольковая пеночка *Phylloscopus (proregulus) proregulus* (Pallas, 1811). Встречена 17 августа 2018 года в долине р. Тарей [16].

Толстоклювая пеночка *Phylloscopus schwarzi* (Radde, 1863). Встречена 18 июня 2019 года на берегу р. Чуна к югу от дер. Бунбуй [16].

Мухоловка пеструшка *Ficedula albicollis* (Temminck, 1815). Встречена в июле 1989 г. в бассейне р. Мура в окрестностях дер. Червянка [10]. Нами не отмечена.

Восточная малая мухоловка *Ficedula (parva) albicilla* (Pallas, 1811). Встречена 17 августа 2018 года в долине р. Чукша по трассе нефтепровода [16].

Ширококлювая мухоловка *Muscicapa dauurica* Pallas, 1811. Встречена 17 августа 2018 года в долине р. Тарей [16].

Луговой чекан *Saxicola rubetra* (Linnaeus, 1758). В июле 1989 г. встречен самец со слетком на правом берегу р. Чуна в окрестностях дер. Невонка на зарастающей пашне [10]. Нами не отмечен.

Азиатский черноголовый чекан *Saxicola maurus* (Pallas, 1773). 18 июня встречен самец в окрестностях дер. Новобалтурино, в сумме 5 самцов и самку встретили на лугу на берегу р. Чуна к югу от дер. Тахтамай и самца к югу от дер. Бунбуй. На следующий день самец встречен на берегу озера в долине ручья Болотный [16]. В 2024 г. 9 мая 2 птицы отмечены между деревьями Ганькина и Бунбуй, и 2 – в окрестностях дер. Ганькина. 11 июля несколько птиц встречено в окрестностях озера Аякан, и 16 июля – отмечен вблизи озера Круглое в окрестностях дер. Червянка.

Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758). В 2024 г. встречена 9 мая в окрестностях пос. Октябрьский и в окрестностях дер. Ганькина, и 16 июля – вблизи озера Круглое в окрестностях дер. Червянка.

Обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758). Встречена 18 июня 2019 года на выезде из пос. Лесогорск [16]. В 2024 г. 9 мая отмечена в дер. Бидога, пара между деревьями Ганькина и Бунбуй и в дер. Тахтамай. На следующий день пара встречена в пос. Чунский. 15 июля пару с гнездовым поведением наблюдали в дер. Червянка.

Варакушка *Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758). Встречена 9 мая 2024 года в окрестностях дер. Ганькина, между деревьями Ганькина и Бунбуй и в дер. Тахтамай.

Синехвостка *Tarsiger cyanurus* (Pallas, 1773). Встречена 27 августа 2021 года в долине р. Ката в окрестностях Чупинского городка [21].

Чернозобый дрозд *Turdus atrogularis* Jarocki, 1819. 18 июня 2019 года поющий самец встречен в смешанном лесу в долине р. Чуна южнее дер. Бунбуй [15, 16]. Самца и самку с кормом наблюдали 4 июля 2020 года на дороге в долине р. Модышева [18] 8 июня 2024 года отмечен в долине р. Мура.

Дрозд Науманна *Turdus naumanni* Temminck, 1820. Встречен 29 мая 2022 года к югу от р. Мура [19].

Бурый дрозд *Turdus eunomus* Temminck, 1831. 29 мая 2022 года в долине р. Мура около моста встречено 2 птицы [19].

Рябчик *Turdus pilaris* Linnaeus, 1758. Встречен 18 июня 2019 года на дороге между деревьями Бидера и Хоняки [16] (Попов, 2019). В 2024 г. 9 мая отмечен в пос. Октябрьский, в окрестностях пос. Пионерский, в сумме 57 птиц в окрестностях дер. Ганькина, в сумме 6 птиц около моста через р. Чуна, в сумме 61 птица в окрестностях дер. Тахтамай, пара в окрестностях дер. Балтурино и в сумме 29 птиц между деревьями Ганькина и Бунбуй. 11 июля встречен в долине р. Джидикан.

Деряба *Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758. Встречен 28 мая 2022 года около вырубки к югу от р. Мура [19].

Пестрый дрозд *Zoothera varia* (Pallas, 1811). Встречен 3 июля 2020 года в окрестностях озера Амут [18].

Ополовник *Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758). Стайка из 5–6 птиц встречена 17 августа 2018 года в долине р. Тарей [16]. 16 июля 2024 года стайка из 15 птиц отмечена на озере Пидуденное в окрестностях дер. Червянка.

Пухляк *Parus montanus* Baldenstein, 1827. Обычный гнездящийся вид в окрестностях пос. Каменск [24]. Встречен 18 июня 2019 года в сосняке по берегу р. Чуна к югу от дер. Бунбуй [16]. Встречены 2 июля 2021 года в долине р. Кова [21]. 9 мая 2024 года слышали голос в долине р. Чуна между деревьями Ганькино и Бунбуй.

Московка *Parus ater* Linnaeus, 1758. Встречена 9 мая 2024 года в окрестностях дер. Тахтамай.

Большая синица *Parus major* Linnaeus, 1758. Встречена 9 мая 2024 года между деревьями Ганькина и Бунбуй, 2 птицы в дер. Ганькина и 3 птицы в окрестностях дер. Новочунка. На следующий день 4 больших синицы отмечены в пос. Чунский.

Обыкновенный поползень – *Sitta europaea* Linnaeus, 1758. 17 августа 2018 года встречен в долине р. Тарей (Попов, 2019). Отмечен 25 августа 2021 года в долине р. Ката [21]. Встречен 21 июля 2022 г. в Чупинском городке в долине р. Кова [19].

Домовой воробей *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758). В 2019 г. отмечен в пос. Чунский и в дер. Бунбуй [16]. В 2022 г. с 18 по 21 августа больше десятка птиц, в том числе молодых, встретили в Чупинском городке

на берегу р. Кова [19]. Отмечен в 2024 г. в пос. Чунский и в дер. Червянка. 7 и 8 июня несколько птиц встречено в Чупинском городке.

Полевой воробей *Passer montanus* (Linnaeus, 1758). В 2010 г. встречен в окрестностях дер. Новочунка [16]. В 2024 г. встречен на правом берегу р. Чуна около моста, в пос. Чунский и в дер. Тахтамай.

Зяблик *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758. В 2024 г. 9 мая встречен в окрестностях дер. Бидога, в сумме 5 птиц отмечено между деревьями Ганькина и Бунбуй, пара – в дер. Тахтамай, по одной птице – в окрестностях дер. Тахтамай и на правом берегу р. Чуна около моста. На следующий день песню слышали в пос. Чунский.

Щегол *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758). В окрестностях дер. Тахтамай на поросшем редким кустарником лугу вдоль р. Чуна 18 июня наблюдали 4 молодых птицы (возможно выводок) и самца [16].

Обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus* (Pallas, 1770). Отмечена 15 июля 2024 года в долине р. Мура в окрестностях дер. Червянка.

Урагус *Uragus sibiricus* (Pallas, 1773). В долине р. Мура в дер. Червянка встречен 15 июля 2024 года, и на следующий день там же отмечено 2 урагуса.

Клест-еловик *Fringilla montifringilla* Linnaeus, 1758. Стайку примерно из 10 птиц наблюдали с 19 по 21 июля 2022 года в окрестностях заброшенного поселка лесозаготовителей Олений [19].

Обыкновенная овсянка *Emberiza citronella* Linnaeus, 1758. Самец встречен 18 июня 2019 года на окраине дер. Бунбуй [16]. 9 мая 2024 года слышали песню в окрестностях дер. Бидога, также встречены в сумме 5 птиц в окрестностях дер. Ганькина, в сумме 16 птиц между деревьями Ганькина и Бунбуй, 9 птиц – в дер. Тахтамай и ее окрестностях, и 1 птица отмечена в окрестностях дер. Новочунка.

Белолобая овсянка *Emberiza leucocephala* S.G.Gmelin, 1771. Самец встречен 18 июня севернее пос. Бунбуй [16] (Попов, 2019). Встречена 20 июля 2022 года в заброшенном поселке лесозаготовителей Олений [19] (Попов, 2022).

Камышевая овсянка *Schoeniclus schoeniclus* Linnaeus, 1758. Встречена 16 июля 2024 года в долине р. Мура в дер. Червянка.

Овсянка-крошка *Ocyris pusilla* (Pallas, 1776). Две стайки по 6 птиц встречены 9 мая 2024 года в окрестностях дер. Тахтамай.

Дубровник *Ocyris aureola* (Pallas, 1773). Встречены 18 июня 2019 года три поющих самца на болоте в окрестностях дер. Новочунка и два поющих самца к югу от дер. Тахтамай [16]. В 2024 г. пара встречена 11 июня в окрестностях пос. Пионерский, и 15 июля – пара около дер. Червянка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мельников Ю.И. Редкие виды гусей на территории Прибайкалья: распространение и характер пребывания // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1997. – № 21. – С. 14–22.
2. Мельников Ю.И. Сеть ключевых орнитологических территорий как основа сохранения разнообразия ооловодных и водоплавающих птиц Предбайкалья //

Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. – М., 1999. – С. 94–97.

3. Мельников Ю.И. Редкие виды водоплавающих птиц Предбайкалья // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. – 2000. – Т. 105, Вып. 1. – С. 4–10.

4. Мельников Ю.И. Численность, распределение и миграции гуменника на юге Восточной Сибири // Тр. государственного природного заповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск: Листок, 2001. – Вып. 2. – С. 82–100.

5. Мельников Ю.И. Новые встречи редких видов гусей в Предбайкалье // Казарка. – 2004. – № 10. – С. 408–410

6. Мельников Ю.И. Современное состояние ресурсов водоплавающих птиц Байкальской Сибири // Тр. государственного природного заповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск: РИО НЦ РВК ВСНЦ СО РАМН, 2006. – Вып. 4. – С. 147–162.

7. Мельников Ю.И. Распространение и численность большого подорлика на территории Предбайкалья // Изучение и охрана большого и малого подорлика в Северной Евразии: Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: Мат-лы V междунар. конф. по хищным птицам Северной Евразии. Иваново, 4–7 февраля 2008 г. – Иваново: Иван. ун-т, 2008. – С. 195–214.

8. Мельников Ю.А. Распространение, плотность населения и численность болотного луна (*Circus aeruginosus*) на территории Предбайкалья // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 3. – С. 65–76.

9. Мельников Ю.И. Водоплавающие птицы Прибайкалья: пространственная структура и успешность размножения // Изв. Ирк. гос. ун-та. Серия Биология, Экология. – 2010. – Т. 3, № 1. – С. 49–59.

10. Мельников Ю.И., Дурнев Ю.А. Расширение к востоку ареалов некоторых видов птиц Средней и Восточной Сибири // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1999. – Т. 104, № 5. – С. 88–95.

11. Мельников Ю.И., Дурнев Ю.А. Редкие и малоизученные ооловодные птицы Предбайкалья // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2009. – Т. 18, № 495. – С. 1131–1147.

12. Попов В.В. Опыт проведения анкетирования по распространению редких видов птиц в Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2012. – № 1 (9). – С. 11–14.

13. Попов В.В. Распространение хохлатого осоеда *Pernis ptilorhynchus* в Иркутской области // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2019. – Т. 28, № 1815. – С. 4030–4037.

14. Попов В.В. Встреча *Motacilla flava beema* в гнездовой период в Чунском районе Иркутской области // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2019. – Т. 28, № 1703. – С. 3198–3201.

15. Попов В.В. К распространению чернозобого дрозда *Turdus atrogularis* Jarocki, 1819 в Иркутской области // Природа Внутренней Азии. – 2019. – № 4(13). – С. 48–51.

16. Попов В.В. Заметки по орнитофауне западных районов Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2019. – № 2 (25). – С. 68–71.

17. Попов В.В. Распространение большой горлицы *Streptopelia orientalis* (Latham, 1790) в Иркутской об-

ласти // Байкальский зоологический журнал. – 2019. – № 3 (26). – С. 31–34.

18. Попов В.В. Заметки по встречам птиц в северных районах Иркутской области в полевой сезон 2020 г. // Байкальский зоологический журнал. – 2021. – № 1 (29). – С. 78–81.

19. Попов В.В. Встречи птиц в северных районах Иркутской области в полевой сезон 2022 года // Байкальский зоологический журнал. – 2022. – № 2 (32). – С. 77–81.

20. Попов В.В. К распространению маскированной трясогузки *Motacilla personata* в Иркутской области // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2022. – Т. 31, № 2232. – С. 4297–4300.

21. Попов В.В., Поваринцев А.И., Фелелов И.В. Встречи птиц в северных районах Иркутской области: полевой сезон 2021 года // Байкальский зоологический журнал. – 2022. – № 1 (31). – С. 73–77.

22. Попов В.В., Хидекель В.В. Редкие виды птиц в Чунском районе Иркутской области // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2024. – Т. 33, № 2447. – С. 3558–3562.

23. Серышев В.А. Зимняя встреча сапсана *Falco peregrinus* в Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2016. – № 1(18). – С. 136.

24. Фелелов И.В. К орнитофауне запада Иркутской области // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1998. – № 38. – С. 15–19.

V.V. Popov¹, V.V. Khidekel²

TOWARDS THE SPREAD OF BIRDS IN THE CHUNSKY DISTRICT (IRKUTSK REGION)

¹ Baikal State University, Irkutsk, Russia

² Institute of Geography SB RAS named after V.B. Sochava, Irkutsk, Russia

Chunsky district in the Irkutsk region is one of the most poorly studied in ornithological terms. Based on the analysis of literary and other information and our own field research, as of 2024, 130 bird species were found to inhabit the territory of the district.

Key words: Chunsky district, Irkutsk region, birds, distribution

Поступила 25 октября 2024 года

И.В. Феефелов

ОБЗОР РЕДКИХ НАХОДОК ПТИЦ В БАЙКАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ В 2024 Г.

Иркутский государственный университет, г. Иркутск, Россия, e-mail: fefelov@inbox.ru

Представлены данные 2024 г. о встречах одиннадцати видов птиц, редких для Иркутской области, и интересные экологические наблюдения для еще двух видов.

Ключевые слова: орнитофауна, Байкальский регион

В 2024 г. зарегистрирован ряд находок птиц, редких для Прибайкалья, и интересных экологических наблюдений.

Очередная осенняя встреча **малой поганки** *Tachybaptus ruficollis* зарегистрирована А. Большаковым на оз. Ордынском в Эхирит-Булагатском районе Иркутской области, где ему 20.10.2024 удалось сделать фото одной особи [6]. Глаза птицы выглядят темными, и, видимо, она принадлежит к одному из западных подвидов, а не к дальневосточному *T. r. poggei*.

Случай зимовки **чомги** *Podiceps cristatus* впервые для нашего региона обнаружен М. Ивановым 2.02.2024 [7]. Одинокая птица встречена в черте Иркутска на левобережье Ангары в районе острова Елизовского, в местах, где кормились и зимующие утки (гоголь *Viscerphala clangula* и др.), но держалась она несколько особняком. Способность к полету не выяснена. Чомгу видели неоднократно в течение всего февраля, затем не встречали, но вероятность, что ее зимовка была успешной, высока.

Выводок **черной кряквы** *Anas (poecilorhyncha) zonorhyncha* с семьей недельными утятами встретила М.Н. Алексеенко 24.07.2024 в окрестностях пос. Большое Голоустное Иркутского района, на Сухом озере в пади Семеновка. Сухое озеро характеризуется изменчивым обводнением, наполняясь не каждый год и лишь на краткий период. В остальное время его чаша представляет собой довольно сухой луг. Не исключением был и 2024 год: на расчетное время начала кладки в озере не было воды, выше его котловины находится лишь небольшой лесной ручеек, уходящий под камни. Место постоянно посещается туристами и отдыхающими. Не вполне ясно, отчего черные кряквы загнездились именно здесь. Впоследствии выводок, вероятно, был уведен на Байкал, расстояние до которого около 1,5 км.

Одинокую самку **мандаринки** *Aix galericulata* в районе с. Тибельты Слюдянского района встретили 9.9.2024 Д. Жбир и Е. Федотова [8].

Пару (самца и самку) **белоглазых нырков** *Aythya nyroca* в районе с. Мамоны Иркутского района, на подпорном озере у железной дороги, удалось сфотографировать А. Черных и И. Сухову 21.05.2024 [9]. Но оставались птицы там недолго: при нескольких посещениях водоема в последующие дни увидеть их повторно уже не удалось. Это первая регистрация вида в Иркутской области.

Две особи **амурского кобчика** *Falco amurensis* были неожиданно обнаружены автором и А. Большаковым 1.09.2024 на проводах ЛЭП у Ордынского озера близ дер. Гушит Эхирит-Булагатского района. Одна из птиц была взрослым самцом (не младше года), вторая – молодой особью этого года рождения. Это третья находка амурского кобчика в Иркутской области [1, 5], предыдущая была зарегистрирована поздней осенью 2022 г. В случае 2024 г. птицы по срокам вполне имеют шансы благополучно достичь района зимовок.

Выводок камышницы *Gallinula chloropus* с уже полностью оперившимися молодыми (не менее двух) был встречен А. Большаковым 25.08.2024 между дер. Батхай и с. Кулункун Эхирит-Булагатского района – на подпорном озере у автодороги на ручье Улсы-Гол близ бывшего улуса Гулзагай. Это небольшой заболоченный водоем с выраженным бордюром из рогоза широколистного и других макрофитов. Птицы держались здесь, по крайней мере, до первых чисел сентября. Позднее, 6.09.2024, молодая особь камышницы была снята В. Андроновой на Слюдянском озере (памятник природы «Озеро с кувшинкой чисто-белой») между г. Слюдянка и Шаманским мысом [14].

В Иркутске на водоемах близ плотины Иркутской ГЭС 27.10.2024 наблюдали одиночную особь **гаршнепа** *Lymnocyptes minimus*, отдыхавшую на галечной отмели среди воды (рис. 1). В Прибайкалье вид весьма редок на пролете, предполагается возможность гнездования на севере Иркутской области [4]. Предыдущая встреча в регионе произошла в мае 2010 г. в вершине Курминского залива [2].

Взрослая особь **длиннохвостого поморника** *Stercorarius longicaudus* промежуточной цветовой морфы была сфотографирована М. Боровской в заливе Култук 3.8.2024 [10]. Это вторая встреча вида в Иркутской области и пятая – в Байкальском регионе.

Монгольская чайка *Larus (vegae) mongolicus* имеет несколько колоний на скалах в районе Кругобайкальской железной дороги, к юго-западу до 146-го километра КБЖД. После перехода от низководной фазы уровня Байкала к многоводной небольшое поселение вида впервые было встречено еще западнее – в заливе Култук близ устья р. Култучной, на низком острове-отмели. В 2020 г., 26.06, там обнаружено пять выводков пуховых птенцов. В последующие годы чайки перестали здесь гнездиться, так как уровень Байкала оставался высоким и даже к середине лета отмель могла оказаться затопленной. Но 5.06.2024



Рис. 1. Гаршнеп в г. Иркутске 27.10.2024. Фото И.В. Фефелова.

Л. Некрасова обнаружила монгольскую чайку, насживающую кладку, на «бывшем нефтяном» причале у пос. Култук. В тот же период Ю. Карпов нашел гнездо с яйцами с южной стороны Шаманского мыса, на одном из крупных камней у подножия скалы мыса. В нем вывелись три птенца 10.06.2024. Так как важных природных кормов (в частности, рыбы) на этом участке Байкала в настоящее время недостаточно много, чайки придерживаются тактики разрозненного гнездования одиночно или малыми поселениями [11]. А высокое обводнение стимулирует их гнездиться на возвышениях, как природных, так и искусственных, поскольку скал в заливе Култук практически нет, за исключением обрывистого Шаманского мыса.

В с. Александровский Завод Забайкальского края А. Васильченко 26.10.2028 встретила одиночного **вахиря** *Columba palumbus* [15], по-видимому, на первом году жизни. Вероятно, это первый залет вида в Забайкальский край.

Двух поющих самцов **белогорлого дрозда** *Monticola gularis* И. Сухов, А. Черных и автор встретили 25.05.2024 в пади Марьяной в 3 км западнее пос. Байкал Слюдянского района. Один из них оказался достаточно дружелюбным и при проигрывании записи пения приближался до 15–20 м, позволяя делать хорошие фотоснимки. Через неделю, 1.06.2024, Е. Ведерникова сделала аудиозапись пения белогорлого дрозда (видимо, третьего самца) по другую сторону истока Ангары, в пос. Листвянка Иркутского р-на.

Аудиозапись пения **обыкновенного соловья** *Luscinia luscinia* была сделана 31.05.2024 на 15 км Мельничного тракта инспектором ФГБУ «Заповедное

Прибайкалье» А. Каянкиным. Это одна из очень немногих регистраций вида на территории Иркутской области: впервые поющий соловей был встречен Н. Гартунгом в Усолье-Сибирском еще в 1870 г. [12], а затем в последние годы (2017, 2019 и 2023 гг.) – в районе истока Ангары в окрестностях пос. Листвянка [3]. В настоящее время его можно считать редким залетным видом на территории Иркутской области, но гнездование уже возможно.

Необходимо также вернуться к наблюдениям обыкновенного соловья и садовой славки *Sylvia borin*, сделанным В. Хаминим в Забайкальском крае в июне 2023 г. [13]. Обнаружено, что некоторые фотографии редких для Сибири и Забайкалья видов, размещенные В. Хаминим на сайте «Птицы Сибири» в 2024 г. (в частности, по г. Томску), с высокой вероятностью сделаны не в тех регионах и не в то время, как указывает автор. Поэтому к данным о находках соловья и садовой славки, упомянутым выше, следует относиться с осторожностью, так как возникли основания сомневаться в достоверности предоставляемой автором информации – эти фотографии могли быть сделаны в значительно более западном регионе.

Благодарю авторов наблюдений и фоторегистраций, упомянутых выше.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боровская М.К., Большаков А.В., Фефелов И.В. Позднеосенний залет амурского кобчика *Falco amurensis* в Иркутск // Байкальский зоологический журнал. – 2023. – № 1 (33). – С. 147–148.

2. Мельников Ю.И. Новые встречи редких птиц на Иркутском водохранилище (Курминский залив) // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 5. – С. 103.
3. Мельников Ю.И. Дальние залеты обыкновенного (восточного) соловья *Luscinia luscinia* (Linnaeus, 1758) в Восточную Сибирь // Изв. Иркутского гос. ун-та. Серия «Биология. Экология». – 2023. – Т. 46. – С. 3–17.
4. Попов В.В. Птицы Иркутской области: видовой состав, распространение и характер пребывания. Ржанкообразные – дятлообразные // Байкальский зоологический журнал. – 2013. – № 1 (12). – С. 49–80.
5. Попов В.В., Баранчук И.И., Беянина И.С. и др. Заметки по орнитофауне Витимского заповедника // ООПТ и сохр. биоразнообразия Байкальского региона: Мат-лы регион. науч.-практ. конф., посвящ. 15-летию образования гос. природ. заповедника «Байкало-Ленский», 4–5 декабря 2001 г., г. Иркутск. – Иркутск, 2001. – С. 78–81.
6. Птицы Сибири [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://siberia.russia.birding.day/v2photo.php?l=ru&s=067201355&n=1> (дата обращения: 22.10.2024).
7. Птицы Сибири [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://siberia.russia.birding.day/v2photo.php?l=ru&s=057602089&n=1> (дата обращения: 22.10.2024).
8. Птицы Сибири [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://siberia.russia.birding.day/v2photo.php?l=ru&s=070601894&n=1> (дата обращения: 27.10.2024).
9. Птицы Сибири [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://siberia.russia.birding.day/v2photo.php?l=ru&s=056902700&n=1> (дата обращения: 27.10.2024).
10. Птицы Сибири [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://siberia.russia.birding.day/v2photo.php?l=ru&s=062402519&n=1> (дата обращения: 27.10.2024).
11. Пыжьянов С.В. Динамика численности и пространственной структуры населения монгольской чайки на Байкале // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: Матер. VI междунар. орнитол. конф. – Иркутск, 2018. – С. 184–188.
12. Усольцев А.Ф. Естественно-исторические и другие исследования гг. Дыбовского, Годлевского и Ксенжопольского // Отчет Сиб. отдела Импер. Рус. геогр. о-ва за 1870 г. – СПб., 1871. – С. 8–14.
13. Фефелов И.В. Обзор редких находок птиц в Байкальском регионе весной и летом 2023 г. // Байкальский зоологический журнал. – 2023. – № 3 (35). – С. 127–128.
14. iNaturalist.org [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.inaturalist.org/observations/242297721> (дата обращения: 27.10.2024).
15. iNaturalist.org [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.inaturalist.org/observations/249141278> (дата обращения: 27.10.2024).

I.V. Fefelov

A REVIEW OF RARE BIRD FINDINGS IN THE BAIKAL REGION IN 2024

Irkutsk State University, Irkutsk, Russia, e-mail: fefelov@inbox.ru

Data about records of 11 bird species being rare for the Irkutsk Region and the Transbaikal, and about interesting ecological observations of two more species in 2024 are described.

Key words: ornithofauna, Baikal region

Поступила 29 октября 2024 года

ТЕРИОЛОГИЯ

© Кассал Б.Ю., 2024
УДК 73.04 + 599.731.11

Б.Ю. Кассал

КАБАН *SUS SCROFA* НА АНТИЧНЫХ МОЗАИКАХ

Всероссийская общественная организация «Русское географическое общество», Омское региональное отделение, г. Омск, Россия, e-mail: BY.Kassal@mail.ru

*Кабаны *Sus scrofa algira*, изображенные на мозаиках Римской империи II–IV в. н.э. из Музея римской мозаики Бардо в Республике Тунис, могут служить объектом получения зоологических сведений об этом подвиде, существовавшем на территории до почти полного его вымирания. У изображенных кабанов хорошо выражены щетинистые бакенбарды и гребень жестких волос вдоль всей спины, коричнево-бурая и/или черно-бурая окраска, компактное телосложение, слабо выраженный половой диморфизм, слабо орошенные стоячие уши, относительно длинный закрученный хвост с редкой концевой кистью, темноокрашенные копыта, относительно длинные задние ноги, равная или преобладающая высота в крестце относительно высоты в холке, высокозадость взрослых кабанов и возвышение крупа над линией спины, у части особей – черные продольные полосы через глаза. В остальном морфометрические параметры кабана этого подвида II–IV в. н.э. сопоставимы с таковыми у кабана номинативного подвида.*

Ключевые слова: античная мозаика, кабан, подвид, зоологические сведения

Новые генетические данные свидетельствуют о многочисленных центрах одомашнивания кабана по всей Евразии, в которых европейский, а не ближневосточный кабан является основным источником современных европейских домашних свиней [12, 21]. При том, что к началу IV тыс. до н.э. по двум отдельным маршрутам в Европу были завезены домашние свиньи ближневосточного происхождения, в это же время были одомашнены европейские кабаны. После одомашнивания европейские свиньи быстро заменили домашних свиней ближневосточного происхождения по всей Европе, став ключевым компонентом неолитической революции [22]. Однако роль сохранившихся дикоживущих популяций кабана в Средиземноморском регионе в этом процессе остается изученной крайне недостаточно. Новые методы исследований позволяют археологам различать дикого кабана и домашних свиней с большей достоверностью, показывая в выборках ископаемых костей присутствие особей разного размера, что указывает на отдельность диких и домашних популяций с небольшим или отсутствующим скрещиванием [12, 27].

С позиций зоологии, европейские археологи недостаточно интересуются популяционными аспектами жизни диких зверей в изучаемой ими местности и сопряженных с культурами и объектами их изучения, преимущественно лишь в плане видового определения и археологического возраста [12, 14–16], отчасти – биологического возраста [16, 27]. Не являются объектами интереса европейских палеонтологов изменения, произошедшие с популяциями диких животных за последние 1800 лет. В странах Средиземноморского региона морфометрические исследования ископаемых останков кабанов обычно ограничивают-

ся анатомическими характеристиками отдельных костей [12, 19, 24, 27], определением их половозрастной принадлежности и возраста захоронения [16, 22, 27], а также получаемыми все большее распространение генетическими исследованиями для изучения особенностей процесса одомашнивания свиней [15, 22, 24, 27]. Для получения популяционных характеристик кабана производимого анализа недостаточно, они требуют специальных исследований.

При этом источники получения зоологических сведений могут быть весьма разнообразны. «Три основных источника данных предоставляют информацию о животных в древности. Ссылки на животных в древних текстах дают письменные описания. Их натуралистические изображения из произведений древнего искусства дают визуальные образы, в то время как анализ их костей, извлеченных из археологических памятников, дает дополнительные сведения о самих животных. Интеграция этих трех источников данных необходима для формирования полного понимания роли животных в древности и для выявления сильных и слабых сторон, связанных с каждым источником. Свиньи были важными животными для древних римлян» [23, с. 649]. Вместе с тем оценка междисциплинарных исследований затруднена по причине узкопрофессиональной эрудиции привлекаемых для этого специалистов и часто невладения ими методами работы в смежной дисциплине. Исследование кабанов из вымерших популяций, существовавших 16–18 веков назад, основывается на палеонтологическом материале, который обычно не дает представлений о деталях внешнего вида вымерших животных. Артефакты того времени могут быть существенным информационным дополнением

сведений о вымерших или значительно изменившихся в процессе естественного отбора и многовекового антропогенного прессинга животных.

Особенно актуальными указанные источники информации становятся в ситуации, когда приоритетные в зоологическом анализе результаты палеонтологических исследований по каким-либо причинам отсутствуют. Тогда дополнительные источники становятся едва ли не единственными, пока не будут соответствующим образом оценены основные.

Известен высочайший натурализм художников-мозаичников из Римской империи II–IV вв. н.э. с передачей мельчайших деталей в изображении и достижением полного портретного сходства людей и животных, особенно домашних любимцев. Имеются довольно значительные выборки анатомически правильных изображений кабанов из Средиземноморского региона, которые, в сопоставлении с другими изображениями (например, людей того времени, чьи морфометрические параметры известны), позволяют получать морфометрические данные животных, ранее отсутствовавшие. Это является предпосылками для использования имеющихся сведений в зоологической оценке кабанов из дикоживущих популяций, обитавших в Средиземноморском регионе до того, как к XII–XIX вв. произошло их почти полное вымирание. Популяции, восстановленные в антропогенной среде через значительный временной интервал, не могут не иметь отличий от исходных [4]. Однако нередко их оценка затруднена отсутствием соответствующих сравнительных сведений об исходных популяциях. Результативность получения с последующим сопоставлением зооархеологических, литературных и художественных данных о животных различных видов для решения подобных задач свидетельствует о правомерности их использования [23].

Южная часть Средиземноморского региона сильно отличается от находящейся южнее пустыни Сахара наличием широколиственных и смешанных лесов с преобладанием сосны, ели, пробкового дерева, грибов и лесных ягод, произрастающих в предгорьях и горах Атласа. На современных территориях Туниса, Алжира и Марокко во II–IV вв. находились провинции Римской империи (Мавритании, Африки, Киренаики, Египта в левобережной части р. Нил), в которых был распространен кабан североафриканского подвида (*Sus scrofa algira*). В XII–XIX вв. кабан этого подвида был уничтожен почти полностью, лишь в горах Атласа сохранились единичные особи. Его морфометрические, физиологические и этологические показатели остались неизвестны. Свидетельствами его существования являются немногочисленные письменные источники и античные мозаичные фрески времен распространения на этой территории владычества Римской империи.

После почти полного уничтожения, в крайне незначительном количестве сохранившиеся в горах Атласа кабаны, благодаря способности быстро увеличивать свою численность, размножились, и с середины XX в. вновь распространились от атлантического побережья Марокко через Алжир до берегов Туниса. С начала XXI в. высокая численность кабана стала

проблемой для сельского хозяйства стран северо-запада Африки: кабаны постоянно разоряют плантации фруктов и овощей [5]. Местные жители, преимущественно мусульмане, не желают контактировать с «нечистыми животными» и отлавливать или отстреливать кабанов, превратив процесс регуляции его численности в охотничьи туры для богатых иностранцев, заманивая их несложной в этих местах трофейной охотой. Однако высоким спросом охота на этих кабанов не пользуется по ряду причин [8]. Современные кабаны Атласских гор весят до 130 кг (в среднем 80 кг) [7], при соответствующих линейных морфометрических показателях. Однако для того, чтобы понять, изменились ли кабаны в северо-западной Африке после вымирания и последующего восстановления, нужны сведения о них за тот период, когда их численность была наибольшей, т.е. в начале II в. и несколько позже, до IV в. Поскольку на многих античных мозаиках фигуры кабанов выполнены чрезвычайно реалистично, это делает возможным их зоологическую оценку, никогда ранее не производившуюся.

Цель работы: дать зоологическую оценку изображений кабанов на античных мозаиках II–IV в. н.э. из Музея римской мозаики Бардо в Республике Тунис. Задачи:

1) определить возможность получения зоологических сведений о кабанах, изображенных на античных мозаиках;

2) оценить основные морфометрические показатели кабана, изображенного на античных мозаиках из Музея римской мозаики Бардо в Республике Тунис;

3) определить возможную экологическую роль и этологические особенности кабана, изображенного на античных мозаиках из Музея римской мозаики Бардо в Республике Тунис.

Материалы и методы. Материалом исследования послужили изображения североафриканского кабана на фрагментах античных мозаик II–IV в. н.э. Основа коллекции мозаик Римской империи II–IV в. н.э. с изображением кабана с территории обитания североафриканского подвида – это фрагменты настенных и напольных мозаик из коллекции Национального Музея Бардо (Большой дворец (3 этажа), Малый дворец и современная пристройка), расположенного в предместье столицы страны и открытого в мае 1888 г. Мозаики римских и карфагенских мастеров были обнаружены в ходе археологических раскопок в Карфагене, Дугге, Утике, Хадруметуме, Суссе, Эль-Джеме, Тубурбо Мажус, храме св. Христофора, Калладина, Ла-Хебба, Булла-Регия, Амфитеатре Радеса и других регионах/объектах Республики Тунис. Каждая мозаика изображает какой-либо сюжет, от бытовых сценок с участием обычных людей и животных, до изображения подвигов богов и героев [13, 25].

Методы работы: вербальная и графическая интерпретация, прямая и обратная экстраполяция анатомо-морфологических сведений о кабанах. Морфометрия изображений производилась с использованием программы «Universal Desktop Ruler». Определение абсолютных и относительных морфометрических показателей кабана произведено по [2, 3, 10], с рас-

четом относительно показателей находящихся рядом изображений людей и через выявление пропорций изображенных особей. Используются промеры длины туловища (от затылочного гребня до корня хвоста); длины головы (от затылочного гребня до кончика носа), общей длины (от кончика носа до корня хвоста), высоты в холке (от земли до высшей точки холки по вертикали), высоты в крестце (от земли до наивысшей точки крестца по вертикали), глубины груди (от нижней линии груди за локтевым суставом до высшей точки холки по вертикали). Для сравнения использованы морфометрические данные кабана номинативного центральноевропейского подвида (*Sus scrofa scrofa*).

Основные результаты и обсуждение

Согласно результатам исследования, проведенного научным сообществом NCD Risk Factor Collaboration при участии Всемирной организации здравоохранения (World Health Organization, WHO) и Имперского колледжа Лондона (Imperial College London), на протяжении предыдущих веков, рост римских мужчин – завоевателей северо-западной Африки, составлял в среднем 167 см [18]. Путем несложных сопоставлений морфометрических параметров изображений человека и кабана на античных мозаиках II–IV в. н.э. из музея Бардо в Республике Тунис получены следующие данные (табл. 1).

При сравнительном анализе полученных данных очевидно, что морфометрические показатели изображенных кабанов на античных мозаиках II–IV в. н.э. из музея Бардо в Тунисе с изображениями кабана разнятся. Это может быть связано с возрастными особенностями изображаемых кабанов. На фресках кабан изображен с хорошо выраженными щетинистыми бакенбардами и гребнем жестких волос вдоль всей спины, коричнево-бурой и/или черно-бурой окраской, с черными продольными полосами через глаза у многих особей (что характерно для африканских животных многих видов), различной линией перехода

ото лба к носу (прямой или вогнутой), компактным телосложением, относительно длинными ногами, слабо выраженным половым диморфизмом (самцы несколько крупнее и массивнее самок), слабо оловощенными стоячими ушами, относительно длинным закрученным хвостом с редкой концевой кистью, темноокрашенными копытами. Об объективности авторов мозаик в изображении кабана ($N_{\text{объектов}} = 86$) свидетельствует прямая, очень высокая статистическая взаимосвязь показателей длины и высоты в холке ($p < 0,05$; $r = 0,98$) и длины туловища и длины головы ($p < 0,05$; $r = 0,99$) изображаемого кабана. В целом морфометрические параметры североафриканского кабана сопоставимы с таковыми у кабана номинативного центральноевропейского подвида. Однако, при этом обращает на себя внимание то, что изображения кабана характеризуются относительно длинными задними ногами, причем высота зверя в крестце равна высоте в холке, или даже чуть превышает ее. Это определяет высокозадость взрослых кабанов и возвышение крупа над линией спины (рис. 1). Наиболее вероятно, что длинные тазовые конечности являются подвидовой особенностью североафриканского кабана, сформировавшейся в условиях жизни в сильно пересеченной местности в горах Атласа.

Будучи всеядным животным, кабан был объектом нападения обитавших на территории североафриканских провинций Римской империи хищных зверей, что нашло отражение на мозаиках того времени. Весьма популярным было изображение на античных мозаиках берберийского льва *Panthera leo leo*, который во II–IV вв. был распространен в Северной Африке и, благодаря К. Линнею, стал номинотипичным таксоном всего вида [11]. Не исключено, что вымирание североафриканского кабана, наряду с другими причинами, повлекло вымирание берберийского льва, лишившегося основного трофического объекта (рис. 2).

Североафриканский кабан был объектом охоты людей, производившейся несколькими способами.

Таблица 1
Морфометрические параметры взрослых особей кабана с изображений на фрагментах мозаики Римской империи II–IV в. н.э. ($n = 22$, фрагменты $N_{\text{объектов}} = 86$) с территории обитания североафриканского подвида (*Sus scrofa algira*)

Параметры		Среднее
Морфометрические показатели, см	общая длина	230,4 ± 19,5
	длина головы	77,5 ± 6,3
	длина туловища	152,9 ± 11,4
	высота в холке	126,4 ± 7,9
	глубина груди	64,4 ± 5,1
	высота груди над грунтом	62,2 ± 4,3
	высота в крестце	127,3 ± 8,3
Отношения, ед.	длины головы от общей длины	0,34
	высоты в холке к длине головы	1,63
	длины туловища к высоте в холке	1,21
	глубины груди к высоте в холке	0,51
	высоты в холке к высоте в крестце	0,99
общей длины к высоте в холке	1,82	

При охоте использовались крупные охотничьи собаки, ставшие предками риджбеков (Ridgeback) с жестким гребнем волос вдоль спины и с частично купированными хвостами, возможно, азаваков (Azawahk) и бурбулей (Voerboel), а также вымершие к настоящему времени африканские голые собаки (*Canis Africae Hairless*) (рис. 3).

Судя по тому, что нападение охотничьих собак на кабанов не носит чрезвычайно выраженной агрессии – они останавливают его, перегораживая путь и тем самым препятствуют движению, или гоняются за кабаном, но не кусают и не рвут зверя, – кабан не провоцирует их своей агрессивностью, проявляя пугливость и относительное миролюбие. Возможно, неагрессивность североафриканского кабана делала охоту на него не особо трудной, и это стало одной

из причин почти полного вымирания особей этого подвида.

В процессе охоты для овладения кабаном использовались вязанные сети и веревки: с помощью охотничьих собак кабана загоняли в сети, а затем связывали и живьем переносили в нужное место на шесте; такой способ транспортировки добычи был особенно актуален в условиях сильно пересеченной местности гор Атласа (рис. 4).

Пойманных живыми кабанов откармливали в условиях неволи, молодых особей приручали и могли содержать на полувольном выпасе. Рассудочная деятельность кабана и его высокая приручаемость хорошо известны и для особей других подвигов [20, 26]. Удавалось ли разводить североафриканских кабанов в неволе, на основании изображений на имеющихся



Рис. 1. Изображение стоящего и бегущего кабанов. Республика Тунис, Бардо, Музей римской мозаики: слева – фрагмент мозаичного плафона из Тубурбо Мажус, конец II в.; справа – фрагмент мозаики из храма св. Христофора, III в.



Рис. 2. Изображение берберийских львов, терзающих кабана. Республика Тунис, Бардо, Музей римской мозаики, фрагмент мозаики из Эль-Джема, Вилла Африка, II в.

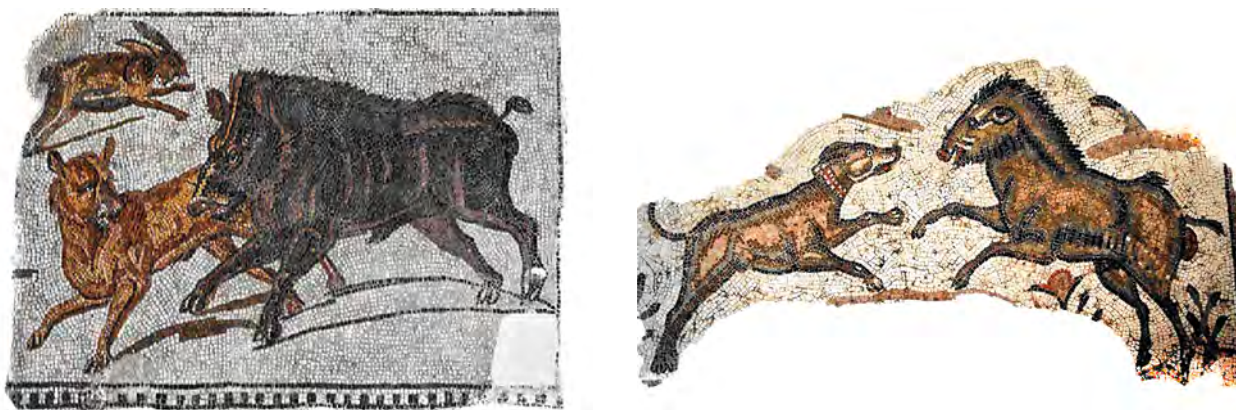


Рис. 3. Изображение охоты на кабана с охотничьей собакой. Республика Тунис, Бардо, Музей римской мозаики, слева – фрагмент мозаики из Тубурбо Мажус, III в.; справа – фрагмент мозаики из Эль-Джема, III в.



Рис. 4. Изображение охоты на кабана с ловчими сетями и охотничьими собаками. Республика Тунис, Бардо, Музей римской мозаики, фрагмент мозаики из Карфагена, II–IV вв.

античных мозаиках, остается неизвестным, но отнюдь не исключительным (рис. 5).

Для убивания кабана использовалось т. н. «кабанье копье», короткое и тяжелое, с широким наконечником и перекладиной, поперечной древку, препятствующей сквозному протыканию зверя и удерживающей его на расстоянии от охотника (рис. 6).

Отделенная от туловища голова (чучело головы) кабана в Римской империи II–IV в. служила подтверждением героизма охотника. Эта традиция отражена в античных мифах (например, в мифе о «калидонской охоте» и др.) [6], что объясняет популярность изображений голов в виньетках на античных мозаиках, с воспроизведением взрослых особей, вооруженных острыми клыками, представляющими опасность для человека (рис. 7).

На большей части античных мозаик у кабанов указана гендерная принадлежность: изображена мошонка с крупными тестикулами (рис. 1, 3, 5), обращающая внимание на мужской пол особи. Вероятно, это имело определенное значение: охота на самца была более значима и выше социально оцениваема, нежели охота на самку.

Почти полное вымирание североафриканского кабана обусловило известный в экологии «эффект

бутылочного горлышка», когда в восстановившейся после вымирания популяции произошло распространение ограниченного числа генов, в т.ч. рецессивных, с появлением новых фенотипических признаков [1]. Схожие изменения известны для кабана в ряде других географических локусов Северной Евразии [2, 3, 9, 12, 21]. Поэтому современная популяция североафриканского кабана по своим морфометрическим и иным показателям не может быть фенотипической копией популяции, существовавшей во времена Римской империи II–IV вв. [15, 17, 22, 24, 27]. Однако их сравнение требует специального исследования.

ВЫВОДЫ

1. Кабаны, изображенные на античных мозаиках II–IV в. из Музея римской мозаики Бардо в Республике Тунис, могут служить объектом получения зоологических сведений о североафриканском подвиде, существовавшем на территории до почти полного его вымирания.

2. У изображенных кабанов на античных мозаиках II–IV в. из Музея римской мозаики Бардо в Республике Тунис с территории обитания североафриканского подвида имеются хорошо выраженные щетинистые бакенбарды и гребень жестких волос



Рис. 5. Изображение лежащих кабана и свиноматки и фермера с двумя корзинами на коромысле и бегущего перед ним прирученного кабана. Республика Тунис, Бардо, Музей римской мозаики: слева – фрагмент мозаики из Тубурбо Мажус, III в.; справа – фрагмент мозаики из Калладина, Ла-Хебба, середина II в.



Рис. 6. Изображение охоты на кабана при помощи собак и копий с ограничителем проникновения. Республика Тунис, Бардо, Музей римской мозаики, фрагмент мозаики из Карфагена, III в.



Рис. 7. Изображение головы (чуела головы) кабана. Республика Тунис, Бардо, Музей римской мозаики: слева и в центре – фрагменты мозаики из археологического заповедника Булла-Регия, III в.; справа – фрагмент мозаики из храма св. Христофора, III в.

вдоль всей спины, коричнево-бурая и/или черно-бурая окраска, у части особей – черные продольные полосы через глаза, прямой или вогнутый переход ото лба к носу, компактное телосложение, слабо выраженный половой диморфизм, слабо орошенные стоячие уши, относительно длинный закрученный хвост с редкой концевой кистью, темноокрашенные копыта, относительно длинные задние ноги, с равной или преобладающей высотой в крестце относительно высоты в холке, что определяет высокозадость взрослых кабанов и возвышение крупа над линией спины. В остальном морфометрические параметры североафриканского кабана сопоставимы с таковыми у кабана номинативного подвида.

3. Возможной причиной почти полного вымирания североафриканского кабана была его неагрессивность, что делало охоту на него не особо трудной; содержание в неволе пойманных на охоте животных могло быть причиной одомашнивания кабана. Вымирание кабана лишило берберийского льва основного трофического объекта, и также повлекло его вымирание. Способность к охоте на кабана служила фактором искусственного отбора собак местных пород/породных групп.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дженкинс М. 101 ключевая идея: Эволюция. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2001. – С. 225–227.
2. Кассал Б.Ю. Реинтродукция кабана *Sus scrofa* в Среднее Прииртышье // Омский научный вестник. Серия «Ресурсы Земли. Человек». – 2015. – № 1(138). – С. 213–217.
3. Кассал Б.Ю. Состояние среднеиртышской популяции кабана *Sus scrofa* // Вестник охотоведения. – 2017. – Т. 14, № 4. – С. 237–243.
4. Кассал Б.Ю. Кабаны и их гибриды: проблема взаимодействия в Северной Евразии // Биологический журнал: эл. науч. ж-л. – 2019. – № 1 (1). – URL: <https://bio-j.ru/archive/1/39> (дата обращения: 05.06.2024).
5. Нашествие диких кабанов // Новости Италии. 06/11/2015. – URL: <http://italia-ru.com/forums/vse-ob-italii/novosti-italii/italii-nashestvie-dikikh-kabanov-110617> (дата обращения: 05.06.2024).
6. Овидий (Публий Овидий Назон). Метаморфозы / Пер. с лат. С.В. Шервинского, прим. Ф.А. Петровского. – Кн. X. М.: Художественная литература, 1977. – С. 708–716.
7. Особенности тунисской охоты. 2015. – URL: <https://pobarabanu.net/osobennosti-tunissskoj-oxoty/> <https://pobarabanu.net/osobennosti-tunissskoj-oxoty/> (дата обращения: 05.06.2024).
8. Охота в Тунисе. 2007, 17 июля. – URL: <https://www.tunisie.cc/forum/viewtopic.php?t=1911/> (дата обращения: 05.06.2024).
9. Паавер К. Формирование териофауны и изменчивость млекопитающих Прибалтики в голоцене. – Тарту: АН Эстонской ССР, 1965. – 480 с.
10. Слудский А.А. Кабан (морфология, экология, хозяйственное и эпизоотологическое значение, промысел). – Алма-Ата: АН Казах. ССР, 1956. – 220 с.
11. Фишер Д., Саймон Н., Винсент Д. Красная книга. Дикая природа в опасности / Пер. с англ., под ред. А.Г. Банникова. – М.: Прогресс, 1976. – С. 109.
12. Groenen M.A., Archibald A.L., Uenishi H., Tuggle C.K. et al. Analyses of pig genomes provide insight into porcine demography and evolution // Nature. – 2012. – Vol. 491, N 7424. – P. 393–398.
13. Blanchard-Lemee M., Ennaifer M., Slim H., Slim L. Sols de l'Afrique romaine: mosaïques de Tunisie photographies. Mosaïques de Tunisie. – Paris: Imprimerie Nationale, 1995. – 296 p.
14. Cucchi T., Balasescu A., Marie-Pierre H.-H. Wild game or farm animal? Tracking human-pig relationships in ancient times through stable isotope analysis // Hybrid communities. Biosocial approaches to domestication and other trans-species relationships. – 2018. – P. 81–96.
15. Cucchi T., Bopp-Ito M. from, Stopp B., Schibler J. Phenotypic diversity in Bronze Age pigs the Alpine and Central Plateau regions of Switzerland // Journal of Archaeological Science: Reports. – 2018. – Vol. 21, October. – P. 38–46.
16. Cucchi T., Duval C., Marie-Pierre H.-H. The development of new husbandry and economic models in Gaul between the Iron Age and the Roman Period: New insights from pig bones and teeth morphometrics // Journal of Archaeological Science. – 2018. – Vol. 99, September. – P. 10–18.
17. Evin A., Dobney K., Schafberg R., Owen J. et al. Phenotype and animal domestication: A study of dental variation between domestic, wild, captive, hybrid and insular *Sus scrofa* // BMC evolutionary biology. – 2015. – Vol. 15, Feb. 4. – P. 41–55.
18. Height quiz: Which nationality has grown the most? // BBC News. – 2016 (July) / (Электронный ресурс). Режим доступа: URL: <http://ncdrisc.org/press.html#072016> (дата обращения: 05.06.2024).
19. Hillson S. Teeth. – 2nd ed. – Cambridge: Cambridge University Press (Cambridge Manuals in Archaeology), 2005. – 373 p.
20. Kako E. Elements of syntax in the systems of three language-trained animals // Animal Learning & Behavior. – 1999. – N 27. – P. 1–14.
21. Larson G.1., Dobney K., Albarella U., Fang M. et al. Worldwide phylogeography of wild boar reveals multiple centers of pig domestication // Science. – 2005. – Mar. 11, Vol. 307 (5715). – P. 1618–1621.
22. Larson G.1., Albarella U., Dobney K., Rowley-Conwy P. et al. Ancient DNA, pig domestication, and the spread of the Neolithic into Europe // Proceedings of the National Academy Sciences USA. – 2007. – Vol. 104 (39). – P. 15276–15281.
23. MacKinnon M. High on the Hog: Linking Zooarchaeological, Literary, and Artistic Data for Pig Breeds in Roman Italy // American Journal of Archaeology. – 2001. – Vol. 105, N 4. Oct. – P. 649–673.
24. Madgwick R., Lewis J., Grimes V., Guest P. On the hoof: exploring the supply of animals to the Roman legionary fortress at Caerleon using strontium (⁸⁷Sr/⁸⁶Sr) isotope analysis // Archaeological and Anthropological Sciences. – 2019. – Vol. 11, Is. 1. – P. 223–235.
25. Magi G., Fabbri P. Kunst und Geschichte Tunesiens. – Florenz: Casa Editrice Bonechi, 2008. – 125 p.

26. Nelson S.M. University of Pennsylvania // Museum Applied Science Center for Archaeology. – University of Pennsylvania: Museum of Archaeology and Anthropology, 1998. – 148 p.

27. Rowley-Conwy P, Albarella U., Dobney K. Distinguishing wild boar and domestic pigs in prehistory: a review of approaches and recent results // Journal of World PreHistory. – 23 Mar. 2012. – Vol. 25, Is. 1. – P. 1–44.

B.Yu. Kassal

BOAR *SUS SCROFA* ON ANTIQUE MOSAICS

All-Russian public organization Russian Geographical Society, Omsk regional department: Omsk, Russia,
e-mail: BY.Kassal@mail.ru

Boars Sus scrofa algira, depicted on mosaics of the Roman Empire of the 2nd–4th centuries AD from the Bardo Roman Mosaic Museum in the Republic of Tunisia, can serve as an object for obtaining zoological information about this subspecies, which existed in the territory until its almost complete extinction. The depicted boars have well-defined bristly sideburns and a comb of coarse hair along the entire back, brown-brown and/or black-brown coloring, compact build, weak sexual dimorphism, slightly hairy erect ears, a relatively long curled tail with a sparse terminal brush, dark-colored hooves, relatively long hind legs, equal or predominant height in the rump relative to the height at the withers, high rear of adult boars and elevation of the croup above the back line, in some individuals there are black longitudinal stripes across the eyes. Otherwise, the morphometric parameters of the boar of this subspecies of the 2nd–4th centuries AD comparable to those of the boar of the nominative subspecies.

Key words: antique mosaic, boar, subspecies, zoological information

Поступила 24 июля 2024 года

Б.Ю. Кассал

ЦИКЛИЧНОСТЬ ЧИСЛЕННОСТИ ДИКИХ ПАРНОПАЛЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Всероссийская общественная организация «Русское географическое общество», Омское региональное отделение, г. Омск, Россия, e-mail: BY.Kassal@mail.ru

На территории Омской области виды диких Парнопалых достигают суммарной численности до 58,48 тыс. особей/год, с наибольшей долей сибирской косули, лося и, в последнее десятилетие, – кабана. Численность всех видов имеет несовпадающие подъемы и спады, их повторяемость для каждого вида предполагает наличие нескольких совмещенных циклов, одним из которых является цикл Швабе. Экстремальные подъемы численности происходят в годы либо наименьшей солнечной активности, в среднем составляя один-два года, с интервалом между ними ~11 лет, либо наибольшей солнечной активности, составляя два-три года, с интервалом между ними ~11 лет. Влияние на популяции видов диких Парнопалых иных совмещенных циклов с подъемами/спадами численности нуждаются в дополнительном исследовании.

Ключевые слова: дикие Парнопалые, численность, солнечная активность, цикличность, Омская область

В первой половине XIX в. немецкий астроном Г. Швабе [16], а следом за ним Р. Вольф [17], обратили внимание на периодичность в увеличении и уменьшении количества солнечных пятен на Солнце. Этот цикл получил условное название «одиннадцатилетний»: в XVIII–XX вв. его продолжительность менялась от 7 до 17 лет; в XX в. она была ~10,5 лет. В течение этого цикла в среднем за четыре года происходили увеличение числа солнечных пятен и другие проявления солнечной активности; в последующие около семи лет – их уменьшение, с постепенным сдвигом зоны образования солнечных пятен к экватору Солнца.

Солнечные пятна представляют собой участки пониженной температуры солнечной поверхности и возникают в местах, где трубка сильного магнитного поля входит под поверхность или на поверхность Солнца. Пятна объединяются в группы, для которых полярность определяется направлением магнитного поля. В соответствии с правилом полярности Хейла, два последовательных одиннадцатилетних цикла имеют противоположную полярность и объединяются в один 22-летний цикл, проявляясь во всех индексах солнечной активности [1]. Последовательные циклы солнечной активности отличаются друг от друга и по длительности, и по амплитуде. Динамика солнечной активности определяет многие биологические процессы на Земле, в частности, изучаемые такими научными направлениями, как дендрохронология и дендроклиматология. Зоохронология лишь начала развиваться, и причиной этого является трудность получения достаточно длинных и полных вариационных рядов учетных данных о численности животных на определенных территориях, в течение которых происходило хотя бы несколько одиннадцатилетних солнечных циклов, не говоря о циклах с большей периодичностью.

Цель работы: оценить цикличность численности диких Парнопалых на территории Омской области в максимально возможной ретроспективе.

Материалы и методы

Видовое определение животных выполнено по [14]. Были использованы кадастровые данные учетов

численности млекопитающих сотрудниками Управления охотничьего хозяйства Омской области и данные по заготовкам шкур промысловых животных Омского областного Управления охотничьего хозяйства (Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному контролю), Омского областного общества охотников и рыболовов и Омского облпотребсоюза за 1970–2023 гг. Статистическая обработка материала выполнена по общепринятым методикам [3], с использованием Microsoft Office 2013: Word, Excel; Statistica 6.0 с определением уровней значимости (значений во всех случаях выше принятого порога достоверности) для всех полученных коэффициентов корреляции Пирсона ($p < 0.05$). Для оценки многолетних циклических изменений в биосфере использован показатель солнечной активности (W , числа Вольфа), по данным Пулковской обсерватории [2]. Для характеристики изменений увлажненности территории по методике Е.А. Врукнер [15] условно выделено 4 фазы: повышение, высокая, снижение, низкая. На рассматриваемой территории оценивалась доля водной поверхности озер, прудов, рек и болот.

Место работы. Территория Омской области (141,14 тыс. км²) расположена в центре Западно-Сибирской равнины, в таежном (бореальном), подтаежном (бореально-суббореальном), лесостепном (суббореально-семигумидном), степном/остепенном (суббореально-семиаридном) климатических районах.

Результаты работы. В 62-летней ретроспективе на территории Омской области обитают представители отряда Китопарнокопытные Cetartiodactyla Montgelard et al., 1997, клада Парнопалые Artiofabula Waddell et al., 1999. Из них к подотряду Жвачные Ruminantia Scopoli, 1777, семейство Оленевые Cervidae Goldfuss, 1820, относятся евразийский лось *Alces alces* L., 1758; сибирская косуля *Capreolus pygargus* Pallas, 1771; евразийский лесной северный олень *Rangifer tarandus (valentinae)* L., 1758; благородный олень, марал *Cervus elaphus sibiricus* L., 1758 (реинтродуцирован в 1982–1983 гг.); содержащийся в нескольких частных парках малочисленный пятнистый олень *Cervus*

nippon Temminck, 1838 (реинтродуцирован в 2000-х годах) и его гибриды с маралом. Из семейства Половогие Bovidae Gray, 1821 эпизодически заходят сайга (сайгак) *Saiga tatarica* L., 1758; известен единичный заход архара (аргали, алтайский горный баран) *Ovis ammon* L., 1758. Из подотряда Свинообразные Suina J. E. Gray, 1868, семейство Свиные Suidae J. E. Gray, 1821 обитает кабан *Sus scrofa* L., 1758 (реинтродуцирован в 1982–1983 гг.). Кроме обитающих диких, в области содержат домашних Парнопалых: крупный рогатый скот *Bos taurus taurus* L., 1758; домашних овец *Ovis aries* L., 1758; домашних коз *Capra hircus hircus* L., 1758; свиней *Sus scrofa f. domestica* L., 1758; немногочисленных двугорбых верблюдов *Camelus bactrianus* L., 1758 и даже в отдельных частных хозяйствах – единичных особей африканского буйвола *Syncerus caffer* Sparrman, 1779 (реинтродуцирован с 2018 г.). Для зверей всех видов известны топическая и трофическая характеристики, для отдельных видов исследована цикличность изменения численности [6–10]. В числе других Парнопалых сибирской косуле принадлежит наибольшая среднемноголетняя доля, маралу – наименьшая (рис. 1).

Сопоставление изменений многолетней численности популяций Парнопалых с солнечной активностью (*W*, числа Вольфа) показало их среднюю положительную корреляционную взаимосвязь для лесного северного оленя ($r = 0,42$), и среднюю отрицательную корреляционную взаимосвязь для лося ($r = -0,17$), сибирской косули ($r = -0,23$), марала ($r = -0,41$), кабана ($r = -0,63$). С периодами водности и уровня воды в водоемах, включая водно-болотные системы, выявлена средняя/слабая положительная корреляционная

взаимосвязь для северного оленя ($r = 0,36$ и $r = 0,13$), для сибирской косули ($r = 0,35$ и $r = 0,09$), для лося ($r = 0,15$ и $r = 0,37$), и средняя/слабая отрицательная корреляционная взаимосвязь для кабана ($r = -0,22$ и $r = -0,20$) и для марала ($r = -0,58$ и $r = -0,44$).

Обращает на себя внимание наличие у Парнопалых по несколько полностью или частично совпадающих во времени экстремальных подъемов численности с превышением среднемноголетних показателей, совмещенных с периодами наибольшей и наименьшей солнечной активности (табл. 1, 2).

Длительность экстремальных увеличений численности видов диких Парнопалых на территории Омской области в годы наименьшей солнечной активности (*W*, числа Вольфа) в каждом случае составляет один-два года, в годы наибольшей солнечной активности – два-три года. Для сибирской косули, лося, кабана с 2011 г. имеет место заметное увеличение численности, которое связано с изменением среды обитания на всей территории Омской области: с 1990-х годов значительные площади полей, пастбищ и сенокосов были заброшены и оказались захвачены самосевом осины, березы, сосны, других лиственных и хвойных деревьев. За прошедшие тридцать лет сформировались оптимальные защитные условия для проживания диких Парнопалых, способствуя высокой сохранности молодняка и взрослых животных при достаточном количестве кормов [12]. Для марала, который остается парковым животным в спецохотхозяйстве «Бобровская дача», заметного увеличения численности не произошло, хотя некоторые особи неоднократно совершали из него побеги и теперь встречаются на территории Омской и

Таблица 1
Годы экстремальных увеличений численности видов диких Парнопалых, обусловленные наименьшей солнечной активностью (*W*, числа Вольфа) на территории Омской области, 1962–2023 гг.

Вид \ Годы	1960-е	1970-е	1980-е	1990-е	2000-е	2010-е
Сибирская косуля	1964	1976	1985–1986	1995	2008–2009	2019–2020
Лось	1965	1976	1985–1986	1995–1996	2008–2009	2019
Кабан	–	–	1986	1995	2008–2009	2020
Лесной северный олень	1964	1975	1985–1986	1996	2008	2019
Марал	–	–	1985–1986	1995	2008–2009	2019–2020
Длительность периода увеличения численности, годы	1964–1965	1975–1976	1985–1986	1995–1996	2008–2009	2019–2020
Интервал после предыдущего подъема, лет	–	11	10	10	13	11

Таблица 2
Годы экстремальных увеличений численности видов диких Парнопалых, обусловленные наибольшей солнечной активностью (*W*, числа Вольфа) на территории Омской области, 1962–2023 гг.

Вид \ Годы	1960-е	1970-е	1980-1990-е	2000-е	2010-е
Сибирская косуля	1968	1979	1991	2000–2001	2013
Лось	1970	1979–1980	1990–1991	2000–2001	2012–2013
Кабан	–	–	1991	2000	2012–2013
Лесной северный олень	1969–1970	1980	1990	2002	2013
Марал	–	–	1989–1991	2002	2012–2013
Длительность периода увеличения численности, годы	1968–1970	1979–1980	1989–1991	2000–2002	2012–2013
Интервал после предыдущего подъема, лет	–	11	10	11	12

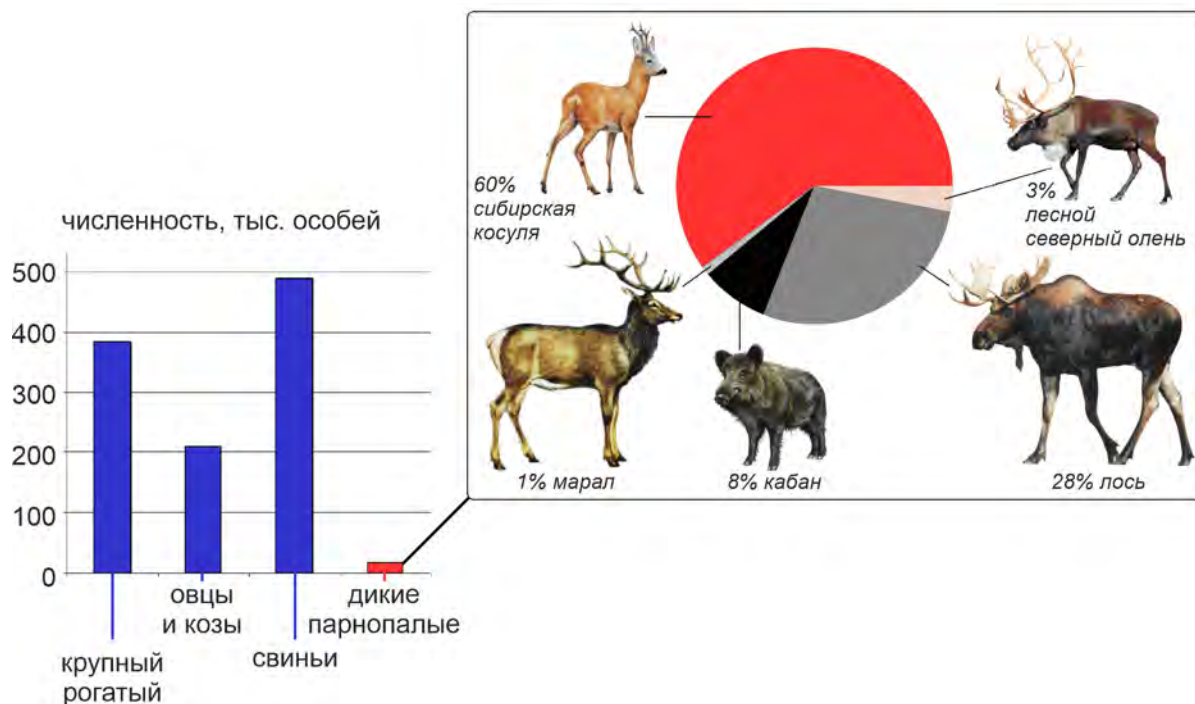


Рис. 1. Среднегодовое соотношение численностей наиболее многочисленных диких (1962–2023 гг.) и домашних (2007–2023 гг.) особей Парнопалых, Омская область

даже соседней Новосибирской областей. Для лесного северного оленя с 2021 г. заходы на территорию области во время зимних миграций из более северных местообитаний приобрели эпизодический характер при крайней малочисленности мигрирующих групп из-за резко усилившегося антропогенного пресса на популяцию в связи с эксплуатацией нефтегазовых месторождений и сопутствующего этому освоения территорий.

При этом у отдельных видов диких Парнопалых на фоне циклических изменений численности имеются незначительные отклонения в сторону более ранних подъемов и более поздних спадов, из которых мы выделяем длительности не более года, с суммарными вариациями до трех лет, и среднегодовым интервалом между ними ~11 лет (рис. 2).

Суммарная наибольшая численность видов диких Парнопалых в годы наименьшей солнечной активности (W , числа Вольфа) на территории Омской области изменялась от 4,40 тыс. особей (в 1975 г.) до 58,48 тыс. особей (в 2020 г.); в годы наибольшей солнечной активности – от 8,68 тыс. особей (в 1968 г.) до 28,65 тыс. особей (в 2013 г.) (рис. 3).

Между экстремальными подъемами численности имеется по одному-три лишь отчасти совпадающих у видов диких Парнопалых и в большинстве случаев не столь значимых подъема с превышением среднегодовых показателей. Отчасти они обусловлены охотничьей эксплуатацией ресурсов диких животных и сопровождающих разрешений/запретов на их добычу [11]. Большая часть популяций диких Парнопалых на территории Омской области является фрагментом более значимых западносибирских популяций, внутри которых происходят сезонные и межсезонные миграции, также определяющие подъемы и спады численности

на территории области. Поэтому повторяемость подъемов и спадов предполагает наличие нескольких совмещенных циклов изменения численностей популяций диких Парнопалых на территории Омской области, одним из которых является известный цикл Швабе (Швабе–Вольфа) с изменением состояния глобального магнитного поля Солнца, влияющего на многие компоненты биологических систем. Выявленные высокие показатели численности диких Парнопалых во многом совпадают со снижением либо повышением солнечной активности. Однако влияние на популяции видов диких Парнопалых совмещенных циклов с иными подъемами/спадами численности, кроме указанного цикла солнечной активности, нуждаются в дополнительном исследовании, что создает предпосылки для результативного имитационного моделирования и управления стадом (популяцией) копытных животных [4, 5].

Циклические колебания численности доминирующих видов животных определяют динамические процессы изменения количественного биоразнообразия и возможности его саморегуляции. Отсутствие запаса разнообразия лишает систему способности адаптироваться к новым условиям и ставит ее на грань полного разрушения и гибели в случае достаточно глубоких изменений внешних условий [13].

Природно-ресурсный потенциал популяций видов диких Парнопалых на территории Омской области оценивается максимальным суммарным показателем до 58,48 тыс. особей, при среднегодовом за период 17,039 тыс. особей. Полученные в результате проведенных исследований сведения важны для сохранения природных экосистем, для ведения хозяйственной работы, включая практическую дея-

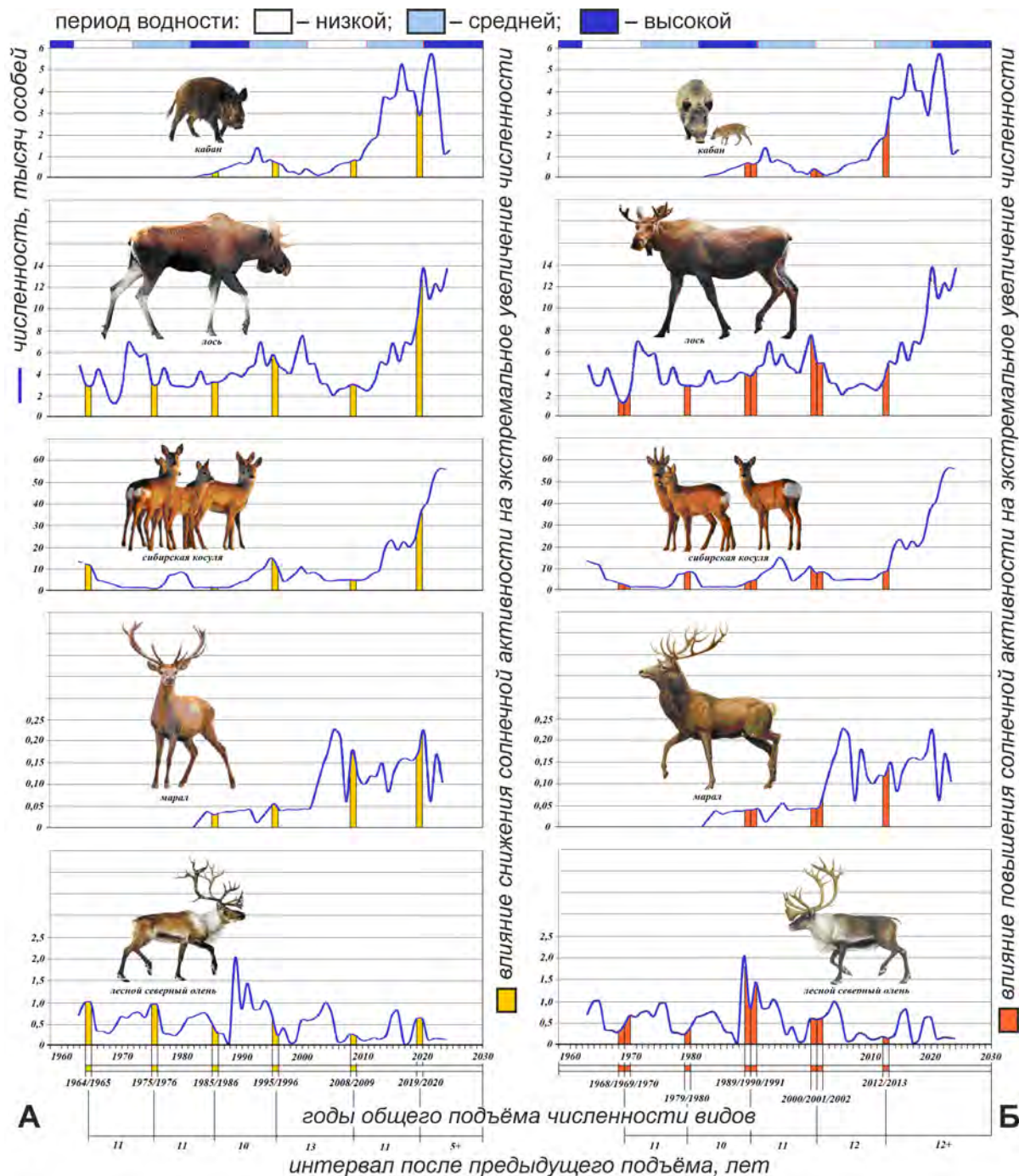


Рис. 2. Цикличность экстремальных увеличений численности видов диких Парнопалых на территории Омской области, 1962–2023 гг., обусловленная: А – наименьшей солнечной активностью (*W*, числа Вольфа); Б – наибольшей солнечной активностью.

тельность охотничье-промыслового хозяйства и санитарно-эпидемиологической службы.

Выводы. На территории Омской области виды диких Парнопалых достигают суммарной численности до 58,48 тыс. особей/год, с наибольшей долей сибирской косули, лося и, в последнее десятилетие, – кабана. Численность всех видов имеет несовпадающие подъемы и спады, их повторяемость для каждого вида предполагает наличие нескольких совмещенных циклов, одним из которых является цикл Швабе. Экстремальные подъемы численности происходят в годы либо наименьшей солнечной активности, в среднем

составляя один-два года, с интервалом между ними ~11 лет, либо наибольшей солнечной активности, составляя два-три года, с интервалом между ними ~11 лет. Влияние на популяции видов диких Парнопалых иных совмещенных циклов с подъемами/спадами численности нуждаются в дополнительном исследовании.

ЛИТЕРАТУРА

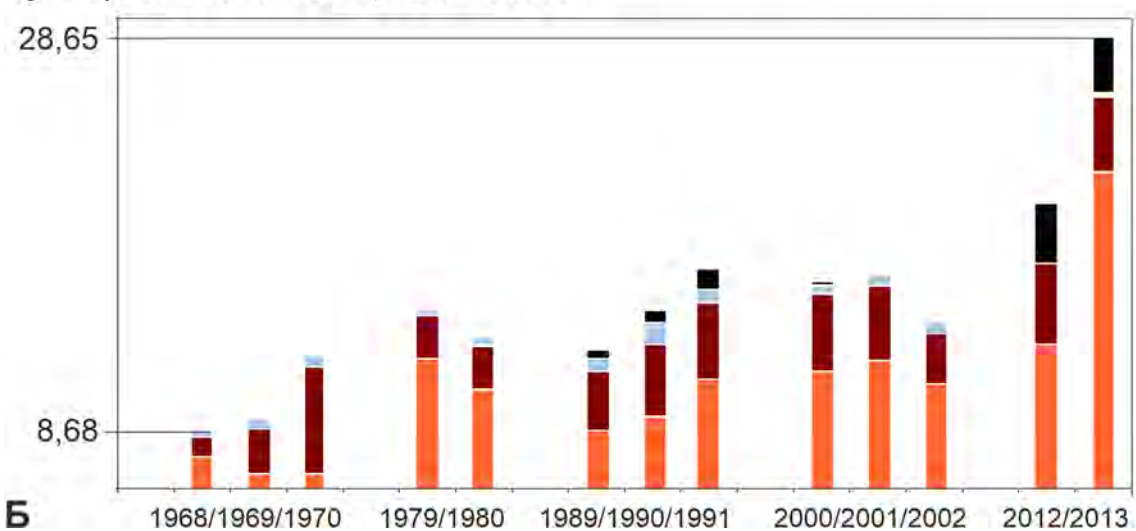
1. Витинский Ю.И., Копецкий М., Куклин Г.В. Статистика пятнообразовательной деятельности Солнца. – М.: Наука, 1986. – 295 с.

суммарная численность, тысяч особей



А

суммарная численность, тысяч особей



Б

Рис. 3. Соотношение видов диких Парнопалых на территории Омской области, 1962–2023 гг.: А – в годы наименьшей солнечной активности (W , числа Вольфа); Б – в годы наибольшей солнечной активности.

2. Главная астрономическая обсерватория РАН. – URL: <http://www.gao.spb.ru> (дата обращения: 10.01.2024).

3. Елисева И.И. (ред.), Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник. – М.: Финансы и Статистика, 2002. – 480 с.

4. Иваненко М.А., Пономарева М.М., Кассал Б.Ю. Численность стада копытных животных, как объект компьютерного исследования // Стратегические направления регионального развития Российской Федерации: Мат. Всерос. науч.-практ. конф. – Омск: ИА «Курьер», 1999. – С. 84–86.

5. Иваненко М.А., Пономарева М.М., Кассал Б.Ю. Имитационное моделирование и управление стадом (популяцией) копытных животных // Омская биологическая школа: Межвузовский сб. науч. тр. Ежегод. Вып. 1. – Омск: ОмГПУ, 2004. – С. 72–75.

6. Кассал Б.Ю. Лицензионные виды охотничьих животных в Омской области // Природа, природо-

пользование и природообустройство Омского Прииртышья: Мат. III обл. науч.-практ. конф. – Омск: Курьер, 2001. – С. 219–223.

7. Кассал Б.Ю. Природоохранный статус млекопитающих Омской области // Омский научный вестник. Серия «Ресурсы Земли. Человек». – 2014. – №1 (128). – С. 155–159.

8. Кассал Б.Ю. Восстановление среднеиртышской популяции кабана *Sus scrofa* // Омский научный вестник. Серия «Ресурсы Земли. Человек». – 2015. – № 2 (144). – С. 215–224.

9. Кассал Б.Ю. Влияние циклических изменений абиотических факторов на популяции акклиматизированных зверей в Омской области // Эколого-экономическая эффективность природопользования на современном этапе развития Западно-Сибирского региона: Мат. VII Всерос. науч. конф. с международ. участ. – Омск: ОмГПУ, 2017. – С. 111–113.

10. Кассал Б.Ю. Охотничья териофауна Омской области // Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России: Мат. 7-й Международ. науч.-практ. конф. – М., 2017. – С. 143–145.
11. Кассал Б.Ю. Влияние охотничьего прессы на популяцию сибирской косули в Омской области // Байкальский зоологический журнал. – 2019. – № 3 (26). – С. 92–102.
12. Кассал Б.Ю. Межсезонные миграции сибирской косули в Омской области // Байкальский зоологический журнал. – 2024. – № 1 (36). – С. 62–70.
13. Национальная стратегия сохранения биоразнообразия России. – М., 2001. – 28 с.
14. Павлинов И.Я., Лисовский А.А. (ред.). Млекопитающие России: систематико-географический справочник. – М.: ТНИ КМК, 2012. – 604 с.
15. Bruckner El. Klimaschwankungen seit 1700 nebst bemerkungen uber die klimaschwankungen der diluvialzeit // Georg. Abhandl. Von A. Penck. – Wien, 1890. – Bd. 4, Hf. 2. – S. 43–58.
16. Schwabe H. Sonnenbeobachtungen im Jahre 1843 // Astronomische Nachrichten. – Wiley-VCH, 1844. – Vol. 21. – P. 233.
17. Wolf R. Ueber den Zusammenhang magnetischer Erscheinungen mit dem Zustande der Sonne // Astronomische Nachrichten. – 1853. – Bd. 35(820). – Col. 59–60.

B.Yu. Kassal

CYCLICITY OF MUSTELID NUMBERS IN THE OMSK REGION

NGO Russian Geographical Society, Omsk regional branch, Omsk, Russia, e-mail: BY.Kassal@mail.ru

On the territory of the Omsk region species of wild Artiodactyls reach a total number of up to 58.48 thousand individuals/ year, with the largest share of Siberian roe deer, elk and, in the last decade, wild boar. The numbers of all species have non-coinciding rises and falls; their frequency for each species suggests the presence of at least two or three combined cycles, one of which is the Schwabe cycle. Extreme increases in numbers occur in years of either the least solar activity, averaging one to two years, with an interval between them of ~11 years, or the greatest solar activity, amounting to two to three years, with an interval between them of ~11 years. The influence of other combined cycles with rises and falls in numbers on populations of wild Artiodactyl species requires additional research.

Key words: wild Artiodactyls, number, solar Activity, cyclicity, Omsk region

Поступила 24 июля 2024 года

П А Р А З И Т О Л О Г И Я

© Забашта А.В., Забашта М.В., 2024
УДК 595.775

А.В. Забашта, М.В. Забашта

**КАТАЛОГ БЛОХ (SIPHONAPTERA) КОЛЛЕКЦИИ РОСТОВСКОГО-НА-ДОНУ
ПРОТИВОЧУМНОГО ИНСТИТУТА**

ФКУЗ Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону, Россия,
e-mail: zabashta68@mail.ru; zabashta79@mail.ru

Коллекция блох Ростовского-на-Дону противочумного института насчитывает 2918 тотальных препаратов. Паразиты были собраны в период с 1931 г. по 1968 г., в основном, в пределах территории бывшего СССР. Представлен полный каталог данной коллекции.

Ключевые слова: блохи, Siphonaptera, коллекция

Блохи – одна из важных групп паразитических насекомых, имеющих большое практическое значение. Они являются основными переносчиками возбудителя чумы, а также играют существенную роль в распространении некоторых других заболеваний человека и животных [1, 3, 9].

Вспышки чумы на юго-востоке европейской части России, регулярно возникавшие во втором и последующих десятилетиях XX в., требовали не только оказания необходимой помощи заболевшим, но и принятия неотложных мер по недопущению распространения заболевания. Накопленный опыт становился основой в разработке и формировании государственной организационной структуры как действенного механизма для изучения чумы, борьбы с ней и профилактики этого заболевания [8, 21, 26, 31]. В 1920-х годах начались планомерные исследования фауны и систематики блох, выяснения их значения в распространении возбудителя чумы в очаге Северо-Западного Прикаспия и в целом на юго-востоке европейской части СССР [5–7]. В следующем десятилетии работы продолжились наряду с расширением исследований экологии паразитов и их хозяев [9–11, 27]. В довоенный период в этом регионе были выловлены и подвергнуты бактериологическому исследованию миллионы разных грызунов и блох [32].

В 1934 г. в связи с изменениями в административном делении Северо-Кавказского края и в результате реорганизации Ростовского городского бактериологического института и Ростовской Краевой противочумной станции был образован Ростовский-на-Дону противочумный институт. В его штатную структуру вошел отдел эпидемиологии особо опасных инфекций, основными задачами которого в то время было изучение закономерностей эпидемического процесса при чуме в природном очаге Северо-Западного Прикаспия, разработка действенных способов борьбы с данным заболеванием и его профилактика. Кроме борьбы с чумой, одним из важных направлений деятельности

института становится изучение в регионе очагов туляремии [24, 25]. Регулярные вспышки, охватывавшие обширные территории, что особенно сильно проявилось на юге европейской части СССР в первые годы Великой Отечественной войны [20], и большое число заболевших требовали разработки практических мероприятий по борьбе с этой инфекцией. До 1941 г. работы сотрудников института проводились на базе многочисленных лабораторий, отделений, станций и эпидотрядов, располагавшихся на территориях современной Ростовской, Волгоградской, Астраханской областей, Калмыкии и Ставропольского края. Не прекращались они и в тяжелое военное время [25]. В послевоенные годы в отделе эпидемиологии продолжились исследования по изучению особенностей природной очаговости чумы и туляремии, а также выяснению закономерностей эпизоотического процесса при этих инфекциях [24]. Итогом проведенных исследований стало завершение и защита нескольких диссертационных работ, материал для которых был собран при тесном сотрудничестве зоологов, паразитологов и медицинских работников [2, 4, 15, 17, 29, 30, 33]. Главным же практическим результатом стала ликвидация энзоотичных очагов чумы в регионе Северо-Западного Прикаспия, за что ряд сотрудников института, проводивших научные разработки и руководившие их реализацией, были удостоены в 1952 г. Сталинской премии.

По мере изучения разнообразия блох, встречающихся на различных теплокровных животных, росло число описанных видов. Их сохранение, в том числе в постоянных препаратах, было необходимо для подтверждения фаунистических находок, дальнейшего изучения региональных фаун паразитов и подготовки квалифицированного персонала для структурных подразделений, выполнявших практические работы на местах [10]. Коллекция блох Ростовского-на-Дону противочумного института начала создаваться еще до Великой Отечественной войны из сборов

сотрудников, проводивших работы по изучению переносчиков чумы и туляремии в многочисленных экспедиционных выездах и на стационарах на территории Ростовской области, в Прикаспийском регионе, по Северному Кавказу и в Закавказье. Позже необходимость создания коллекций блох при фаунистических исследованиях была закреплена в одном из основных нормативных документов того времени по паразитологической работе в противочумных учреждениях страны [22].

В послевоенное время работы по изучению фауны блох сотрудниками Ростовского-на-Дону противочумного института были значительно расширены и продолжили интенсивно развиваться. Постоянного контроля требовал очаг чумы в Северо-Западном Прикаспии, где в 1946 г. (и в последующие годы) после длительного перерыва были вновь выделены культуры чумного микроба из сусликов и их блох [19]. Существенный вклад внесла необходимость медико-санитарного обеспечения плана преобразования природы в южных регионах СССР. В первую очередь, это касалось масштабных строителей, которые в те времена назывались «великими стройками коммунизма». Одной из таких великих строек на юго-востоке европейской части России было сооружение Волго-Донского канала. Для больших контингентов строителей, съезжавшихся со всей страны в малообжитые районы, зачастую располагаясь фактически среди дикой природы, а также для местных жителей было необходимо создать здоровые условия труда и быта. Перед научными учреждениями и местными органами здравоохранения ставились задачи в том числе по борьбе с болезнями с природной очаговостью [23, 31].

С 1947 г. зоологами и паразитологами института обследованы многие тысячи различных позвоночных животных, преимущественно грызуны, их норы и гнезда; было собрано и определено несколько сотен тысяч блох [18]. При этом большинство известных к тому времени видов было сохранено в коллекционных экземплярах. Существенный вклад в коллекцию внесли также сборы бывшей Зимовниковской (Ростовская обл.) противочумной станции. Во многих препаратах были сохранены для дальнейших исследований экземпляры блох из сборов, которые проводились работниками института в периоды их дальних экспедиций в различные регионы страны. Часть препаратов получена от сотрудников, работавших в разные периоды своей профессиональной деятельности в других научных институтах или в других подразделениях советской противочумной системы. Кроме того, значительная доля находящихся в коллекции препаратов была получена в результате обмена или дарения коллегами из других научных учреждений, где проводились исследования соответствующей направленности.

Всего коллекция насчитывает 2918 тотальных препаратов блох, собранных в период с 1931 по 1968 г. (табл. 1). Подавляющее большинство этих паразитических насекомых, представленных в коллекции, собраны в пределах территории бывшего СССР. Зарубежные сборы незначительны. Так, несколько пре-

паратов были получены из Ханоя (Вьетнам), скорее всего по обмену, так как на них сохранились этикетки национальных научных учреждений. Два препарата блох с территории Болгарии и бывшей Югославии были предоставлены известным зоологом В.Э. Мартино, который репатриировался в Советский Союз после Великой Отечественной войны. Сохранилось также пятнадцать препаратов с блохами, отловленными на территории Монгольской Народной республики. Кроме того, в 1949 г. в Северо-Восточном Китае работали два советских отряда общества Красного Креста и Красного Полумесяца под общим руководством профессоров И.Н. Майского и Бай Си-Чина. Начальником одного из отрядов, проводившего исследование в провинции Жэхэ, была А.М. Хохлова – в то время заведующая заразно-экспериментальным отделением Ростовского-на-Дону противочумного института, которая помимо руководства отделом, продолжала научную деятельность и участвовала в дальних зарубежных экспедициях [12, 13, 16, 24, 28]. Позже, по результатам своей работы в 1948-1949 гг., она защитила диссертационную работу по эпидемиологии чумы в Северо-Восточном Китае [28]. В коллекции имеются препараты с блохами, собранными в указанном регионе А.М. Хохловой – на них китайские географические и административные названия написаны в русской транскрипции.

В настоящее время фауна блох, обнаруженных на территории бывшего Советского Союза, которая многими исследователями рассматривается как историческая область, насчитывает около 400 видов [14]. В коллекции Ростовского-на-Дону противочумного института представлены 126 видов блох из самых разных регионов, что составляет примерно треть – 32 % – от общего числа видов, обнаруженных на указанной территории. Кроме того, для 17 видов блох, находящихся в коллекции, определено 25 подвидов. Имеется также несколько экземпляров блох с уродствами и отклонениями некоторых морфологических признаков.

В перечне каталога сохранены оригинальные названия видов блох, написанные на препаратах. В одном случае, чтобы избежать включения в каталог одного вида под двумя разными названиями через знак равенства (=) добавлено то, синонимом которого оно является. Все виды блох в каталоге распределены по алфавиту их родовых названий, которые были определены и записаны на препаратах на момент формирования данной коллекции. Поскольку такое расположение видов не соответствует общей системе классификации, принятой в современных сводках по фауне отряда Siphonaptera, в каталог не включены названия надродовых таксонов. Выбор указанного порядка был обусловлен тем, что с тех времен, когда осуществлялись сборы блох, сохранившиеся в виде коллекционных экземпляров, номенклатура и объем некоторых родов, а также надродовых категорий этих паразитов существенно изменились; многие старые видовые названия были переделаны в разряд синонимов и в настоящее время не являются валидными. Поскольку основная наша задача при составлении каталога была в максимально точном воспроизведении

оригинальных записей на препаратах, то приведение их видовых названий в соответствие с современными и составления списка видов согласно принятой в настоящее время классификации этой группы насекомых потребовало бы включения необходимых пояснений в настоящий каталог, что выходит за рамки данной работы. Такие добавления, к тому же, привели бы к существенному увеличению объема представленной в приложении таблицы каталога. Кроме того, изменения в системе отряда Siphonaptera происходили не только после 1968 г., когда коллекция перестала пополняться новыми препаратами, но продолжают и сейчас, уже с использованием наряду с морфологическими критериями и результатов молекулярно-генетических исследований. Следует допустить такие изменения и в будущем.

Сборы блох, представленные в каталоге, проводились в советское время и названия населенных пунктов, районов, областей и республик, соответствовали административному делению Советского Союза на момент проведения работ. Но часто на препаратах были неполные указания на их административную принадлежность или аббревиатуры. Поэтому для быстрого определения географической привязки мест отлова блох, находящихся в таких препаратах, в графе № 6 («Место находки») в квадратных скобках нами были добавлены общеизвестные названия областей, краев или республик.

На подавляющем большинстве препаратов фиксировалась только фамилия коллектора без инициалов – в таком виде они и были перенесены в каталог, несмотря на то, что многие из тех, кто осуществлял

сборы и определение блох, сохранившихся в коллекционных экземплярах, – известные ученые и специалисты по этой группе насекомых. На некоторых препаратах фамилии были с инициалами, что и отражено в соответствующей графе каталога.

Наименования млекопитающих и птиц, с которых были сняты блохи, указаны так, как это написано на препаратах (либо русское, либо латинское). Они, в целом, соответствуют научным названиям того времени. По ним без особых затруднений можно узнать современные названия этих групп животных. Но для некоторых хозяев блох современные видовые названия указаны нами в квадратных скобках.

Вопросительные и восклицательные знаки, а также сокращение «aff» (от латинского прилагательного «affinis» – родственный, близкий к данному виду), встречающиеся в графе № 2 («Вид») каталога, где указаны видовые названия блох, соответствуют оригинальным надписям на препаратах.

Знак вопроса в графах № 6 («Место находки») и № 7 («Коллектор») каталога проставлен нами и указывает на возможные неточности в географических или административных названиях, а также в фамилиях коллекторов, в связи с плохо сохранившимися или неразборчивыми надписями на препаратах.

На некоторых препаратах встречаются сокращения, которые не относятся к общепринятым. В связи с этим мы сочли необходимым привести их полные названия: с/с – сельсовет (сельский Совет народных депутатов); а/с – аулсовет (сельский Совет народных депутатов Казахской ССР); э/о – эпидотряд; к-з – колхоз; с/з – совхоз; ст. – станция.

Таблиц 1

Каталог блох (*Siphonaptera*) коллекции Ростовского-на-Дону противочумного института

№	Вид	Пол	Дата	Хозяин или локация	Место находки	Коллектор	Кол-во препаратов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<i>Amphipsylla dumalis</i>	самец, самка	1943		Киргизия	Ралль Ю.М.	1
	<i>Amphipsylla dumalis</i>	самец	1948		Алма-Атинская обл., Нарын-Кольский р-н	Микулин	1
	<i>Amphipsylla dumalis</i>	самка	1948		Алма-Атинская обл., Нарын-Кольский р-н	Микулин	1
2	<i>Amphipsylla kalabukhovi</i>	самка	1958		Зап. Казахстан, Кара-Тюба	Корчевская	2
	<i>Amphipsylla kalabukhovi</i>	самка		Muridae	Сталинградская обл., Палласовский р-н	Ралль	1
	<i>Amphipsylla kalabukhovi?</i>	самка	27.05.1951	<i>Cricetus cricetus</i>	Актюбинская обл., окр. Иргиза	Подлесский	3
3	<i>Amphipsylla kuznetzovi?</i>	самка	1.10.1955	<i>Stenocranius gregalis</i>	Зап. Сибирь, Алтайский край, Алейск	Ширанович	1
	<i>Amphipsylla kuznetzovi?</i>	самка	1.10.1955	<i>Microtus arvalis</i>	Челябинская обл., Троицкий р-н, углесхоз	Ульянченко	1
4	<i>Amphipsylla prima</i>	самец	1955	<i>Lagurus lagurus</i>	Зап. Казахстан, Фурмановский р-н	Корчевская	1

	<i>Amphipsylla prima</i>	самка	1955		Зап. Казахстан, Фурмановский р-н	Корчевская	2
	<i>Amphipsylla prima</i>	самец	26.03.1953	Из гнезда <i>Microtus arvalis</i>	Зап. Каз. обл., Фурмановский р-н	Соболева	1
	<i>Amphipsylla prima</i>	самец	21.04.1954	<i>Lagurus lagurus</i>	Сталинградская обл., Палласовский р-н, ст. Кайсацкая	Самарина	9
	<i>Amphipsylla prima</i>	самка	21.04.1954	<i>Lagurus lagurus</i>	Сталинградская обл., Палласовский р-н, ст. Кайсацкая	Самарина	10
	<i>Amphipsylla prima</i>	самец	1958		Зап. Казахстан, Кара-Тюбинский р-н	Корчевская	1
	<i>Amphipsylla prima</i>	самка	1958		Зап. Казахстан, Кара-Тюба	Корчевская	1
	<i>Amphipsylla prima?</i>	самка	1956	<i>Meriones tamariscinus</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, пески	Милунова	1
5	<i>Amphipsylla primaris</i>	самец, самка	1943		Киргизия	Ралль Ю.М.	1
	<i>Amphipsylla primaris mitis</i>	самец			С.-В. Монголия	Скалон	4
	<i>Amphipsylla primaris mitis</i>	самка			С.-В. Монголия	Скалон	2
6	<i>Amphipsilla rossica</i>	самка	13.12.1950	<i>Pallasiomys meridianus</i>	Астраханская обл., Лиманский р-н, Нарын-Худук	Морозова	1
	<i>Amphipsilla rossica</i>	самка	23.05.1955	<i>Pallasiomys meridianus</i>	Гурьевская обл., Денгизский р-н, Ганюшкинский ПЧО, ур. Ак-Тюбе	Морозова	1
	<i>Amphipsilla rossica</i>	самка	16.05.1955	Гнезда полевки	Гурьевская обл., Денгизский р-н, Ганюшкинский ПЧО	Морозова	1
	<i>Amphipsilla rossica</i>	самка	29.11.1950	<i>Pallasiomys meridianus</i>	Астраханская обл., Прикаспийский р-н, Южный разъезд, Ю-3 9 км	Кадацкая	1
	<i>Amphipsilla rossica</i>	самка	Осень-зима 1947	<i>Microtus socialis</i> и др.	Астраханская обл., Лиманский р-н, окр. с. Яндыки	Ширанович, Желдакова	2
	<i>Amphipsilla rossica</i>	самка		С грызунов	Зап.-Каз. Обл., Тайнакский р-н	Милунова	3
	<i>Amphipsilla rossica</i>	самец		С грызунов	Зап.-Каз. Обл.	Милунова	1
	<i>Amphipsilla rossica</i>	самка	1956	<i>Meriones tamariscinus</i>	Зап.-Каз. Обл., Джангалинский р-н, пески		1
	<i>Amphipsilla rossica</i>	самка	19.12.1958	<i>Mus musculus</i>	Зап.-Каз. Обл., Джангалинский р-н, Жас	Ершов	1
	<i>Amphipsilla rossica</i>	самец	17.09.1954	<i>Microtus arvalis</i>	Аджарская АССР, Шубанская яйла	Соловьева	1
	<i>Amphipsilla rossica</i>	самка	20.05.1952	полевка	Астраханская обл., Каспийский р-н, окр. колхоза Ворошиловского	Ширанович	1
	<i>Amphipsilla rossica</i>	самка	1953-55	С мышевидных грызунов	Ростовская обл., низовья Дона	Боженко В., Шевченко С.	9
	<i>Amphipsilla rossica</i>	самец	26.05.1953	<i>Microtus arvalis</i>	Зап. Казахстан, Фурмановский р-н	Корчевская	1
	<i>Amphipsilla rossica</i>	самка	26.05.1953	<i>Microtus arvalis</i>	Зап. Казахстан, Фурмановский р-н	Корчевская	1
	<i>Amphipsilla rossica</i>	самка	Апрель 1948	<i>Mus musculus</i> , <i>Apodemus agrarius</i> , <i>Microtus arvalis</i>	Красно-Слободской р-н, пос. Тумак, пойма Волги (левый берег) [Астраханская обл.]		1
	<i>Amphipsilla rossica</i>	самка	1954	<i>Microtus arvalis</i>	Ленинград, Торговый порт, лесной мол, открытая станция	Бодина Л.Т.	1
	<i>Amphipsilla rossica</i>	самец	Октябрь 1945	<i>Mus musculus</i>	Зимовники [Ростовская обл.]	Хохлова	1

	<i>Amphipsilla rossica</i>	самка		<i>Mus musculus</i>	Зап. Казахстан, Фурмановский р-н, бурьян	Ежова	1
	<i>Amphipsilla rossica?</i>	самка	1956	<i>Meriones tamariscinus</i>	Зап.-Каз. Обл., Джангалинский р-н	Милунова	1
	<i>Amphipsilla rossica?</i>	самка	1956	<i>Meriones tamariscinus</i>	Зап.-Каз. Обл., Джангалинский р-н		1
7	<i>Amphalius runatus</i>	самец	1953		Борзинский р-н, с. Кайластуй [Забайкальский край]		1
	<i>Amphalius runatus</i>	самка	1953		Борзинский р-н, с. Кайластуй [Забайкальский край]		1
	<i>Amphalius runatus</i>	самка	Лето 1947	С <i>Ochotona</i> разных видов и с <i>Citellus undulatus</i>	Монголия, Дзапханский аймак		1
8	<i>Amphipsylla schelkovnikovi</i>	самец	10.11.1952	Серый хомячек	Армения, Ленинакан	Оганесян	1
	<i>Amphipsylla schelkovnikovi</i>	самка	10.11.1952	Серый хомячек	Армения, Ленинакан	Оганесян	1
9	<i>Amphipsilla sibirica orientalis</i>	самец	1941		Кабанский р-н [Бурятия]	Сб. Иркутского НИПЧИ	1
	<i>Amphipsilla sibirica orientalis</i>	самка	1941		Кабанский р-н [Бурятия]	Сб. Иркутского НИПЧИ	1
10	<i>Amphipsilla vinogradovi</i>	самец	1941		Кабанский р-н [Бурятия]	Федорова	4
	<i>Amphipsilla vinogradovi</i>	самка	1941		Кабанский р-н [Бурятия]	Федорова	7
11	<i>Archaeopsylla erinacei</i>	самец	15.07.1947	С ежа	Ростовская обл., х. Недвиговка	Кривоносов	7
	<i>Archaeopsylla erinacei</i>	самка	15.07.1947	С ежа	Ростовская обл., х. Недвиговка	Кривоносов	15
	<i>Archaeopsylla erinacei</i>	самец	18.05.1952	Ёж ушастый	Ростовская обл., Заветинский р-н	Рожков	1
	<i>Archaeopsylla erinacei</i>	самец	30.05.1950	Ёж европейский	Ставропольский край, Егорлыкский р-н, п. Филимоновка	Ширанович	1
12	<i>Echidnophaga gallinacea</i>	самец	22.09.1951	Ежи	Астраханская обл., Камызякский р-н, с. Тузуклей	Желдакова	3
	<i>Echidnophaga gallinacea</i>	самка	22.09.1951	Ежи	Астраханская обл., Камызякский р-н, с. Тузуклей	Желдакова	4
	<i>Echidnophaga gallinacea</i>	самка	9.05.1956	С ежа	Гурьевская обл., Мангышлак, впадина Кара-Гие	Деревянченко	8
	<i>Echidnophaga gallinacea</i>	самец	X 1955	<i>Meriones tamariscinus</i>	Гурьевская обл., Ганюшкинский э/о	Морозова	1
13	<i>Echidnophaga murina</i>	самец	IX 1953	<i>Rattus norvegicus</i>	Батуми [Грузия]	Степанов	3
	<i>Echidnophaga murina</i>	самка	IX 1953	<i>Rattus norvegicus</i>	Батуми [Грузия]	Степанов	1
	<i>Echidnophaga murina</i>	самец	XI 1953	<i>Rattus norvegicus</i>	Батуми [Грузия]	Степанов	2
	<i>Echidnophaga murina</i>	самка	XI 1953	<i>Rattus norvegicus</i>	Батуми [Грузия]	Степанов	1

14	<i>Echidnophaga oschanini</i>	самка	V-VI 1951	<i>Rhombomys opimus</i>	Гурьевская обл., шир. окр. Ак-Кудака и Каратона	Осипова	4
15	<i>Echidnophaga popovi</i>	самец	1960	Из норы лисы	Гурьевская обл., Денгизский р-н, с. Ганюшкино	Самарина	5
	<i>Echidnophaga popovi</i>	самец	1960	Из норы лисы	Гурьевская обл., Денгизский р-н, с. Ганюшкино, ур.Сасык	Самарина	20
	<i>Echidnophaga popovi</i>	самка	1960	Из норы лисы	Гурьевская обл., Денгизский р-н, с. Ганюшкино, ур.Сасык	Самарина	16
	<i>Echidnophaga popovi</i>	самец	30.04.1953	Нора лисы	Гурьевская обл., Денгизский р-н, Сасык-тау		1
16	<i>Catallagia dacenoi</i>	самец	V-VI 1947	<i>Clethrionomys rutilus</i>	Окр. Улан-Батора, заповедник Богдо-Ула		1
	<i>Catallagia dacenoi</i>	самка	V-VI 1947	<i>Clethrionomys rutilus</i>	Окр. Улан-Батора, заповедник Богдо-Ула		1
	<i>Catallagia dacenoi</i>	самец	26.04.1959	Красная полевка	Свердловская обл., Н.-Лялинский р-н, березняк травяной		1
17	<i>Catallagia ioffi</i>	самка	Июнь 1958	<i>Clethrionomys</i>	Окр. Якутска	Шубина	1
18	<i>Chaetopsylla globiceps</i>	самец	1955	<i>Vulpes vulpes</i>	Актюбинская обл., Челкарский р-н, Большие Барсуки	Подлесский	1
	<i>Chaetopsylla globiceps</i>	самка	1955	<i>Vulpes vulpes</i>	Актюбинская обл., Челкарский р-н, Большие Барсуки	Подлесский	2
	<i>Chaetopsylla globiceps</i>	самец	11.11	Лисица	Зап. Казахстан, Аща-Сай, заросли куги	Ежова	1
	<i>Chaetopsylla globiceps</i>	самка	25.11.1950	Лисица	Астраханская обл., п. Белое Озеро		2
	<i>Chaetopsylla globiceps</i>	самец	26.11.1950	С зайца	Астраханская обл., п. Белое Озеро		1
	<i>Chaetopsylla globiceps</i>	самка	XII 1950	Гнезда песчанок	Астраханская обл., Прикаспийский р-н	Морозова	1
	<i>Chaetopsylla globiceps</i>	самец	XII 1950	Гнезда песчанок	Астраханская обл., Прикаспийский р-н, 10 разъезд	Морозова	1
	<i>Chaetopsylla globiceps</i>	самка	XII 1950	Гнезда песчанок	Астраханская обл., Прикаспийский р-н, 10 разъезд	Морозова	1
	<i>Chaetopsylla globiceps</i>	самка	10.01.1931	<i>Vulpes vulpes</i>	Зимовники, Аз.-Чер. края [Ростовская обл.]	Бочарников	1
	<i>Chaetopsylla globiceps</i>	самка	13.03.1951	Енотовидная собака	Ростовская обл., Зимовники	Акопян	8
	<i>Chaetopsylla globiceps</i>	самка	13.03.1951	Енотовидная собака	Ростовская обл., Зимовники	Морозова	2
	<i>Chaetopsylla globiceps</i>	самец	Февраль 1948	Лисица	Астраханская обл., Лиманский р-н, Бударино		1
	<i>Chaetopsylla globiceps?</i>	самец	13.03.1951	Енотовидная собака	Ростовская обл., Зимовники	Акопян	5
19	<i>Chaetopsylla homoea</i>	самка	XII-I 1947-48	Собака	Астраханская обл., Лиманский р-н, окр. с. Яндыки	Ширанович, Желдакова	5
	<i>Chaetopsylla homoea</i>	самка	IX 1950	<i>Putorius eversmani</i>	Алтайский край, Кош-агачск. аймак, окр. Кош-агача, альпийские луга	Рубин	2
20	<i>Chaetopsylla trichosa</i>	самец	30.10.1956	Барсук	Зап.-Каз. обл. Чапаево	Милунова	9
	<i>Chaetopsylla trichosa</i>	самка	30.10.1956	Барсук	Зап.-Каз. обл. Чапаево	Милунова	4

21	<i>Ceratophyllus advenarius bifallax</i>	самец	1952		Ю. Сахалин		3
	<i>Ceratophyllus advenarius bifallax</i>	самка	1952		Ю. Сахалин		3
22	<i>Ceratophyllus anisus</i>	самец	1952		Ю. Сахалин		3
	<i>Ceratophyllus anisus</i>	самка	1952		Ю. Сахалин		3
23	<i>Ceratophyllus aralis</i>	самец			Туркменская ССР		2
	<i>Ceratophyllus aralis</i>	самка			Туркменская ССР		2
24	<i>Ceratophyllus calcarifer</i>	самец	1944		С.-В. Монголия	Скалон	4
	<i>Ceratophyllus calcarifer</i>	самка	1944		С.-В. Монголия	Скалон	5
	<i>Ceratophyllus calcarifer</i>	самец	26.05.1959	Рыжая полевка	Свердловская обл., Н.-Лялинский р-н, заболоченный лес	Залуцкая Л.И.	1
	<i>Ceratophyllus calcarifer</i>	самец	26.06.1959	Красная полевка	Свердловская обл., Н.-Лялинский р-н, заболоченный лес	Залуцкая Л.И.	1
	<i>Ceratophyllus calcarifer</i>	самка	5.08.1959	Красная полевка	Свердловская обл., Н.-Лялинский р-н, заболоченный лес	Залуцкая Л.И.	1
	<i>Ceratophyllus calcarifer</i>	самка	15.07.1959	Красная полевка	Свердловская обл., Н.-Лялинский р-н, заболоченный лес	Залуцкая Л.И.	1
	<i>Ceratophyllus calcarifer</i>	самец	17.05.1959	Красная полевка	Свердловская обл., Н.-Лялинский р-н, березняк травянистый	Залуцкая Л.И.	2
	<i>Ceratophyllus calcarifer</i>	самка	17.05.1959	Красная полевка	Свердловская обл., Н.-Лялинский р-н, березняк травянистый	Залуцкая Л.И.	1
	<i>Ceratophyllus calcarifer</i>	самка	12.08.1959	Полевка-экономка	Свердловская обл., Н.-Лялинский р-н, старый сосняк	Залуцкая Л.И.	1
25	<i>Ceratophyllus caspius</i>	самец, самка	1943		Киргизия	Ралль Ю.	1
	<i>Ceratophyllus caspius</i>	самец	1953	Мышевидные грызуны	Горные районы Дагестана	Шатас Я.Д.	1
	<i>Ceratophyllus caspius</i>	самка	1953	Мышевидные грызуны	Горные районы Дагестана	Шатас Я.Д.	1
	<i>Ceratophyllus caspius</i>	самец		<i>Microtus arvalis</i>	Нахичеванская АССР, Шарбух, Батабат	Кафарова	1
26	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самец	31.10.1964	С 4-х землероек	Херсонская обл., о. Бирючий, контрольный участок	Теременко	1
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самец	16.05.1959	Гнездо об. полевки	Армения, с. Воскеаск	Оганесян	7
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самка	16.05.1959	Гнездо об. полевки	Армения, с. Воскеаск	Оганесян	2
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самец	15.06.1959	Гнездо об. полевки	Армения, с. Воскеаск, целина	Оганесян	2
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самец	1951	Серый хомячек	Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах	Ослапов М.Д.	1
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самец	8.10.1957	С лесных мышей	Херсонская обл., Н.-Троицкий р-н, с. Н.-Троицкое, лесополоса	Терёменко Л.А.	2
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самка	8.10.1957	С лесных мышей	Херсонская обл., Н.-Троицкий р-н, с. Н.-Троицкое, лесополоса	Терёменко Л.А.	2
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самец	22.03.1951	Гнездо полевки	Ростовская обл., Кулешовка, лесополоса	Боженко В.П.	1

	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самец	14.03.1951	Гнездо <i>Apodemus sylvaticus</i>	Ростовская обл., Кулешовка, лесополоса	Боженко В.П.	1
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самец	Июль 1953	<i>Cricetulus migratorius</i>	Ростовская обл., Мартыновский р-н, Б. Орловка	Ралль Ю.М.	9
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самец	25.10.1952	<i>Cricetulus migratorius</i>	х. Лесоводск [Ростовская обл., Романовский р-н], сев. леса 0,5 км	Морозова П.И.	4
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самка	25.10.1952	<i>Cricetulus migratorius</i>	х. Лесоводск [Ростовская обл., Романовский р-н], сев. леса 0,5 км	Морозова П.И.	2
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самка	28.10.1952	<i>Cricetulus migratorius</i>	х. Лесоводск [Ростовская обл., Романовский р-н], пахота	Морозова П.И.	1
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самка	20.11.1934	Гнездо <i>Microtus socialis</i>	Ремонтненский с/с, кожзавод [Ростовская обл.]	Кузенков	1
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самка	21.11.1931	Гнездо <i>Microtus arvalis</i>	Пос. Дубовский [Ростовская обл.]	Кистяковский	1
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самка	16.11.1935	Гнездо <i>Arvicola amphibius</i>	Старочеркасск [Ростовская обл.]	Сомов, Гржебина	4
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самка	31.10.1951	Гнездо полевки	Низовья Дона [Ростовская обл.]		1
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самец	Сентябрь 1945	Гнездо <i>Mus musculus</i>	Зимовники [Ростовская обл.]	Хохлова, Ягубянец	2
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самец	Сентябрь 1945	Гнездо <i>Mus musculus</i>	Зимовники [Ростовская обл.]		1
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самка	1944-45	Гнездо <i>Mus musculus</i>	Ростовская обл., п. Зимовники	Хохлова, Ягубянец	2
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самка	1935		Зимовники, х. Кривский [Ростовская обл.]		1
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самка	Октябрь 1935	Нора <i>Microtus arvalis</i>	Мартыновка [Большая Мартыновка, Ростовская обл.]	Марьина	1
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самец	3.06.1958	Об. слепыш	Краснодарский край, Ейский р-н, х. Новодеревянковский	Шевченко З.Г.	1
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самец	30.09.1957	Серая полевка	Краснодарский край, Тимошевский р-н, к-з Ворошилова, лесополоса	Шевченко	1
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самец	31.10.1958	Серая полевка	Краснодарский край, Каневской р-н, х. Добровольный, люцерна	Шевченко	6
	<i>Ceratophyllus consimilis</i>	самец	5.05.1958	Водяная крыса	Запад, Казахстан, Зеленовский р-н, п. Серебряково	Милунова В.П.	1
27	<i>Ceratophyllus desertus</i>	самец	VI-X 1953	<i>Ochotona pricei</i>	Карагандинская обл., Четский р-н		4
	<i>Ceratophyllus desertus</i>	самка	VI-X 1953	<i>Ochotona pricei</i>	Карагандинская обл., Четский р-н		4
28	<i>Ceratophyllus fasciatus</i>	самец	8.12.1953	<i>Apodemus flavicollis</i>	Эстонская ССР, окр. Таллина	Дайтер А.Б.	2
	<i>Ceratophyllus fasciatus</i>	самка	8.12.1953	<i>Apodemus flavicollis</i>	Эстонская ССР, окр. Таллина	Дайтер А.Б.	1
	<i>Ceratophyllus fasciatus</i>	самец	16.05.1959	Гнездо об. полевки	Армения, с. Воскеаск	Оганесян	2
	<i>Ceratophyllus fasciatus</i>	самка	16.05.1959	Гнездо об. полевки	Армения, с. Воскеаск	Оганесян	4
	<i>Ceratophyllus fasciatus</i>	самец	8.11.1956	Рыжая полевка	Архангельск, овощехранилище совхоза		1
	<i>Ceratophyllus fasciatus</i>	самка	8.11.1956	Рыжая полевка	Архангельск, овощехранилище совхоза		1
	<i>Ceratophyllus fasciatus</i>	самка	1.11.1956	Серая крыса	Архангельск, жилой дом		1
	<i>Ceratophyllus fasciatus</i>	самка	12.11.1956	Серая крыса	Архангельская обл., Ломоносовский р-н, склад рыбы		3

	<i>Ceratophyllus fasciatus</i>	самка	XI-XII 1953	<i>Rattus norvegicus</i>	Батуми	Степанов	2
	<i>Ceratophyllus fasciatus</i>	самец	1948-1951	Серые и черные крысы	Одесса	Шамутина	4
	<i>Ceratophyllus fasciatus</i>	самка	1948-1951	Серые и черные крысы	Одесса	Шамутина	1
	<i>Ceratophyllus fasciatus</i>	самка	V-VI 1961	Гнездо серой крысы и мелких мышевидных грызунов	Новороссийск	Чернякова	1
	<i>Ceratophyllus fasciatus</i>	самец	1959	<i>Rattus norvegicus</i>	Зап. Казахстан, Уральск	Милунова	2
	<i>Ceratophyllus fasciatus</i>	самец	28.05.1958	<i>Rattus norvegicus</i>	В.-Казахстанская обл., Вер.-Убинский р-н, Аверьянов ключ	Сабесская	1
	<i>Ceratophyllus fasciatus</i>	самка	28.05.1958	<i>Rattus norvegicus</i>	В.-Казахстанская обл., Вер.-Убинский р-н, Аверьянов ключ	Сабесская	1
29	<i>Ceratophyllus fidus</i>	Самец, самка	1943		Киргизия	И. Иофф	1
	<i>Ceratophyllus fidus</i>	самец	15.11.1956	<i>Mus musculus</i>	Кзыл-Ординская обл., г. Аральск [Казахстан]	Подлесский	1
	<i>Ceratophyllus fidus</i>	самка	1952	Серая крыса	г. Красноводск, скирда [Туркменская ССР]		1
30	<i>Ceratophyllus garei</i>	самец	21.06.1962	Пух из гнезда красноклювого [красноногого] нырка	Краснодарский край, Каневской р-н, Сладко-Лиманское охотничье хозяйство	Олейников	23
	<i>Ceratophyllus garei</i>	самка	21.06.1962	Пух из гнезда красноклювого [красноногого] нырка	Краснодарский край, Каневской р-н, Сладко-Лиманское охотничье хозяйство	Олейников	9
	<i>Ceratophyllus garei</i>	самец	22.06.1962	Пух из гнезда красноклювого [красноногого] нырка	Краснодарский край, Каневской р-н, Сладко-Лиманское охотничье хозяйство	Олейников	4
	<i>Ceratophyllus garei</i>	самка	22.06.1962	Пух из гнезда красноклювого [красноногого] нырка	Краснодарский край, Каневской р-н, Сладко-Лиманское охотничье хозяйство	Олейников	2
	<i>Ceratophyllus garei</i>	самец	22.06.1962	Пух из гнезда кряквы	Краснодарский край, Каневской р-н, Сладко-Лиманское охотничье хозяйство	Олейников	10
	<i>Ceratophyllus garei</i>	самка	22.06.1962	Пух из гнезда кряквы	Краснодарский край, Каневской р-н, Сладко-Лиманское охотничье хозяйство	Олейников	6
31	<i>Ceratophyllus hirundinus</i>	самец	1.02.1950	Гнездо городской ласточки	Ставрополь н/К	Морозова	3
	<i>Ceratophyllus hirundinus</i>	самка	1.02.1950	Гнездо городской ласточки	Ставрополь н/К	Морозова	4
	<i>Ceratophyllus hirundinus</i>	самец, самка	1.02.1950	Гнездо городской ласточки	Ставрополь н/К	Морозова	19
32	<i>Ceratophyllus iranus</i>	самка	21.09.1952	Песчанка Виноградова	Азербайджанская ССР, Нахичеванская АССР, с. Абрануис, склон гор	Ослапов М.Д.	4
	<i>Ceratophyllus iranus</i>	самка	1951		Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах	Ослапов М.Д.	2
	<i>Ceratophyllus iranus</i>	самец	23.08.1951	Персидская песчанка	Азербайджанская ССР, с. Гадрут, дубовый лес	Ослапов М.Д.	3

33	<i>Ceratophyllus lebedevi</i>	Самец, самка	1943		Киргизия	Ралль Ю.М.	1
	<i>Ceratophyllus lebedevi</i>	самец	Май 1951		Алма-Атинская обл., Нарын-Кольский р-н, Кара-Тау	Микулин	1
	<i>Ceratophyllus lebedevi lebedevi</i>	самец	VI-VIII 1952		Алма-Атинская обл., Нарын-Кольский р-н, ур. Туз-Куль		1
	<i>Ceratophyllus lebedevi lebedevi</i>	самка	VI-VIII 1952		Алма-Атинская обл., Нарын-Кольский р-н, ур. Туз-Куль		2
34	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самец	Октябрь 1944	Гнездо <i>Mus musculus</i>	Ростовская обл., Зимовники	Ягубянец, Хохлова	3
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	Октябрь 1944	Гнездо <i>Mus musculus</i>	Ростовская обл., Зимовники	Ягубянец, Хохлова	29
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	1944-45	Гнезда <i>Mus musculus</i>	Ростовская обл., п. Зимовники	Ягубянец, Хохлова	1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самец	31.10.1951	Гнездо полевки	Низовья Дона [Ростовская обл.]		2
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самец	XI 1935		Зимовниковский р-н, х. Кривский [Ростовская обл.]		2
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	XI 1935		Зимовниковский р-н, х. Кривский [Ростовская обл.]		1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самец	1944-45	Гнезда <i>Mus musculus</i>	Ростовская обл., п. Зимовники	Ягубянец, Хохлова	1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	Октябрь 1944	Гнезда <i>Mus musculus</i>	Ростовская обл., п. Зимовники	Ягубянец, Хохлова	3
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самец	Июль 1953	<i>Cricetulus migratorius</i>	Ростовская обл., Мартыновский р-н, Б. Орловка	Ралль Ю.М.	1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	26.03.1953	<i>Rattus norvegicus</i>	Ростовская обл., Азовский р-н, п. Кулешовка, займище р. Дон	Боженко В.П.	1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	31.05.1959	Гнездо совы [очевидно, болотной] на земле	Сталинградская обл., Фроловский р-н, Серебрянные пруды	Ширанович, Самарина	1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самец	28.01.1959	Домовая мышь	Краснодар	Шевченко	1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самец	24.04.1957	С домовых мышей	Херсонская обл., Н.-Троицкий р-н, с. Успенское, скирды соломы	Терёменко	3
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	24.04.1957	С домовых мышей	Херсонская обл., Н.-Троицкий р-н, с. Успенское, скирды соломы	Терёменко Л.	2
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	8.10.1957	Лесная мышь	Херсонская обл., Н.-Троицкий р-н, с. Н.-Троицкое, лесополоса	Терёменко Л.	1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самец	13.12.1950	Норы песчанок	Астраханская обл., Лиманский р-н, п. Нарын-Худук		1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	17.10.1951	<i>Pallasiomys meridianus</i>	Астраханская обл., Лиманский р-н, к-з Ленина, (Нарын-Худукский эпидотряд)		1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	29.10.1961	<i>Apodemus agrarius</i>	Челябинская обл., пос. Фатеевка, заросли осоки вдоль озера	Ульянченко	3
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	11.10.1959	<i>Mus musculus</i>	Зап.-Каз. обл., Тайнакский р-н		1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самец	29.04.1955	<i>Meriones meridianus</i>	Зап. Казахстан, Джэнгалинский р-н, ур. Унбай, 5 а/с	Белкина	1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	18.06.1955	<i>Mus musculus</i>	Зап. Казахстан, Джэнгалинский р-н, ур. Наурзали	Белкина	1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	1951	<i>Microtus arvalis</i>	Зап. Казахстан, Приуральный р-н, Белое Озеро	Милунова	1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	11.10.1959	<i>Mus musculus</i>	Зап.-Каз. обл., Фурмановский р-н	Корчевская	2
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	19.05	Малый суслик	Зап.-Каз. обл., Фурмановский р-н, совхоз Красный Партизан		1

	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самец	1951	Мышь лесная	Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах	Ослапов М.Д.	1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самец	1951		Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах	Ослапов М.Д.	2
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	9.09.1960	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Kėdainių, Babenų miškas [Литва]	Kristapavičienės	1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	28.04.1960	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Kėdainių, Babenų miškas [Литва]	Kristapavičienės	2
	<i>Ceratophyllus mokrzecky</i>	самка	28.04.1960	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Vilkaviškis, Uoseų? miškas [Литва]	Kristapavičienė	1
	<i>Ceratophyllus mokrzecky?</i>	самка	26.03.1953	<i>Rattus norvegicus</i>	Ростовская обл., Азовский р-н, п. Кулешовка, займище р. Дон	Боженко В.П.	1
35	<i>Ceratophyllus monstrosus</i>	самец			Туркменская ССР		2
	<i>Ceratophyllus monstrosus</i>	самка			Туркменская ССР		3
36	<i>Ceratophyllus (Monopsyllus) paradoxus</i>	самец		Паразит соболя			1
37	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самец	25.08.1957	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Томская обл., Парабельский р-н, пос. Лапин Бор, пойма р. Оби	Сумароков	1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	25.08.1957	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Томская обл., Парабельский р-н, пос. Лапин Бор, пойма р. Оби	Сумароков	1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	22.04.1958	<i>Clethrionomys rutilus</i>	Челябинская обл., Красноармейский р-н, с. Канаши, кустарник (ива, ольха) с примесью березы по краю заболоченной впадины	Ульянченко Э.	5
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	4.10.1958	<i>Clethrionomys rutilus</i>	Челябинская обл., г. Миас, с. Куштумча, в пойме реки Куштумчи, кустарник, ивы, черемухи	Ульянченко Э.	1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	9.05.1959	<i>Microtus arvalis</i>	Челябинская обл., Красноармейский р-н, с. Канаши, березовые колкис ивняком вокруг заболоченных водоемов	Ульянченко Э.	1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	10.06.1958	<i>Arvicola terrestris</i>	Челябинская обл., Троицкий р-н, Углесхоз, камыш на берегу озера	Ульянченко Э.	1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	Октябрь 1959	Рыжая полевка	Зап.-Каз. обл., п. Бурлин	Милунова	3
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самец	13.09.1959	Рыжая полевка	Зап.-Каз. обл., Бурлинский р-н, р. Утва	Милунова	1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	15.10.1959	Лесные мыши	Приуральный р-н, Красноармейск, на ю-в Зап.-Каз. обл.	Милунова	1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самец	26.06.1955	<i>Microtus gregalis</i>	с. Майма [Республика Алтай]		2
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	26.06.1955	<i>Microtus gregalis</i>	с. Майма [Республика Алтай]		2
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	25-30.03.1946	<i>Evotomys glareolus</i> [рыжая полевка]	Московская обл., Михновский р-н, липовая роща	Калабухов	1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самец	1948-1950	С разных грызунов	Вологодская обл., Дарвинский гос. заповедник	Сазонова	4
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самец	Июль 1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири яйла		1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	Июль 1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири яйла		2
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	16.08.1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири яйла		1

	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самец	18.08.1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири яйла		1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	22.08.1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири яйла		1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самец	Лето 1955	Гнездо полевки	Аджария, пограничный р-н	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	Лето 1955	Гнездо полевки	Аджария, пограничный р-н	Сбор Батумской ПЧЛ	2
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	Октябрь 1953	<i>Microtus arvalis</i>	Эстонская ССР, окр. Таллина	Дайтер А.Б.	2
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самец	Июль 1953	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Эстонская ССР, окр. Таллина	Дайтер А.Б.	1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	Июль 1953	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Эстонская ССР, окр. Таллина	Дайтер А.Б.	1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самец	16.10.1953	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Эстонская ССР, окр. Таллина	Дайтер А.Б.	2
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самец	1954	<i>Microtus arvalis</i>	Ленинград, торговый порт, открытая станция	Бодина	1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	1954	<i>Microtus arvalis</i>	Ленинград, торговый порт, открытая станция	Бодина	1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	самка	15.07.1959				1
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i> sub. sp. (?)	самец	1947		МНР, Улан-Батор	Скалон	3
	<i>Ceratophyllus penicilliger</i> sub. sp. (?)	самка	1947		МНР, Улан-Батор	Скалон	3
38	<i>Ceratophyllus rectangulatus</i>	самец, самка	1943		Киргизия	Ралль Ю.М.	1
	<i>Ceratophyllus rectangulatus</i>	самец	1941		БМАССР [Бурят-Монгольская АССР]	Федоров	2
	<i>Ceratophyllus rectangulatus</i>	самка	1941		БМАССР [Бурят-Монгольская АССР]	Федоров	1
	<i>Ceratophyllus rectangulatus</i>	самец	V-VI 1953	<i>Apodemus flavicollis</i>	Удмуртская АССР, пос. Пьежмон	Тютюнникова	1
	<i>Ceratophyllus rectangulatus</i>	самка	25.08.1957	<i>Clathronomys glareolus</i>	Парабельский р-н, пос. Лапин Бор, пойма р. Оби [Томская обл.]	Сумароков	1
39	<i>Ceratophyllus riparius frei</i>	самец	25.07.1956	Гнездо чекана-каменки [<i>Oenanthe oenanthe</i>]	Мурман, Саамский р-н	Пелипейченко	2
	<i>Ceratophyllus riparius frei</i>	самка	25.07.1956	Гнездо чекана-каменки [<i>Oenanthe oenanthe</i>]	Мурман, Саамский р-н	Пелипейченко	2
	<i>Ceratophyllus riparius frei</i>	самец	25.07.1956	Гнездо чекана-каменки [<i>Oenanthe oenanthe</i>]	Кольский п-ов, берег озера Йоканьга-Тундра	Пелипейченко	1
	<i>Ceratophyllus riparius frei</i>	самка	12.07.1956	Норы чекана-каменки [<i>Oenanthe oenanthe</i>]	Кольский п-ов, Саамский р-н, берег озера Йоканьга-Тундра	Пелипейченко	2
	<i>Ceratophyllus riparius frei</i>	самец	5.08.1956	Гнездо в норе чекана [<i>Oenanthe oenanthe</i>]	Мурман, Терский р-н, берег р. Варзуга	Пелипейченко	2
	<i>Ceratophyllus riparius frei</i>	самка	5.08.1956	Гнездо в норе чекана [<i>Oenanthe oenanthe</i>]	Мурман, Терский р-н, берег р. Варзуга	Пелипейченко	2
	<i>Ceratophyllus riparius frei</i>	самка	13.08.1956	Гнездо чекана-каменки [<i>Oenanthe oenanthe</i>]	Мурман, Терский р-н	Пелипейченко	1

	<i>Ceratophyllus riparius frei</i>	самец	22.07.1956	Норы чекана-каменки [<i>Oenanthe oenanthe</i>]	Мурманская обл., берег р. Пакай	Пелипейченко	1
	<i>Ceratophyllus riparius frei</i>	самка	22.07.1956	Норы чекана-каменки [<i>Oenanthe oenanthe</i>]	Мурманская обл., берег р. Пакай	Пелипейченко	1
40	<i>Ceratophyllus sciurorum</i>	самец	15.07.1959	Красная полевка	Свердловская обл., Н.-Лялинский р-н, заболоченный лес	Залуцкая	1
	<i>Ceratophyllus sciurorum</i>	самец	28.04.1952	Белка	Свердловская обл., Н.-Лялинский р-н, березняк-сосняк	Залуцкая	1
	<i>Ceratophyllus aff sciurorum</i>	самка	Июнь 1959	Желтогорлая мышь	ТАССР, Н.-Челнинский и Заикинский р-ны	Бойко	2
41	<i>Ceratophyllus simplex?</i>	самка	15.04.1950	<i>Citellus pygmaeus</i>	Феодосия, с. Султановка	Яловенко	4
	<i>Ceratophyllus simplex?</i>	самец	15.04.1950	<i>Citellus pygmaeus</i>	Феодосия, с. Султановка	Яловенко	1
42	<i>Ceratophyllus styx</i>	самец	17.05.1956	Гнездо береговой ласточки	Зап.-Каз. обл., Джангалинский р-н, 5 аулсовет	Боженко	4
	<i>Ceratophyllus styx</i>	самка	17.05.1956	Гнездо береговой ласточки	Зап.-Каз. обл., Джангалинский р-н, 5 аулсовет	Боженко	6
	<i>Ceratophyllus styx</i>	самец	Лето 1958	Из гнезд береговой ласточки	Зап.-Каз. обл., Чапаево, х. Алабалтай	Федосенко, Гаврилов	7
	<i>Ceratophyllus styx</i>	самка	Лето 1958	Из гнезд береговой ласточки	Зап.-Каз. обл., Чапаево, х. Алабалтай	Федосенко, Гаврилов	5
	<i>Ceratophyllus styx</i>	самка	19.05.1953	Из гнезда ласточки	Гурьевская обл., Джангалинский р-н, ур. Жаенек	Деревянченко	3
	<i>Ceratophyllus styx</i>	самка	13.06.1950	Гнездо береговой ласточки	Давсна-Худук [Калмыкия], южнее 24 км	Морозова	2
	<i>Ceratophyllus styx</i>	самец	8.06.1956	Из нор береговой ласточки	Гурьевская обл., Небогатинский р-н, Мантубе		1
	<i>Ceratophyllus styx</i>	самка	8.06.1956	Из нор береговой ласточки	Гурьевская обл., Небогатинский р-н, Мантубе		1
43	<i>Ceratophyllus tamius</i>	самец	24-28.04	<i>Eutamias sibiricus</i>	Томский р-н, М.Петухово	Сумароков	12
	<i>Ceratophyllus tamius</i>	самка	24-28.04	<i>Eutamias sibiricus</i>	Томский р-н, М.Петухово	Сумароков	20
	<i>Ceratophyllus tamius</i>	самец	26.07.1958	<i>Eutamias sibiricus</i>	Томский р-н, Каштаково, сосновый бор	Сумароков	2
	<i>Ceratophyllus tamius</i>	самец	17.08.1954	<i>Sciurus vulgaris</i>	Томский р-н, М.Петухово, хвойный лес	Сумароков	1
	<i>Ceratophyllus tamius</i>	самка	17.08.1954	<i>Sciurus vulgaris</i>	Томский р-н, М.Петухово, хвойный лес	Сумароков	4
44	<i>Ceratophyllus tersus</i>	самец			Туркменская ССР		1
	<i>Ceratophyllus tersus</i>	самка			Туркменская ССР		2

45	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	1951	С малых сусликов, их нор и гнезд	Астраханская обл., Лиманский р-н, с. Яндыки	Ширанович	78
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	Лето-зима 1946	<i>Citellus pygmaeus</i>	Ставропольский край, Благодарненский и Арзгирский р-ны, с/з Улан-Мали	Ширанович	10
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	IV-VI 1947		Астраханская обл., Лиманский р-н, окр. Нарын-Худук	Ширанович П.И.	1
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	IV-VI 1951	С малых сусликов, их нор и гнезд	Астраханская обл., Степновский р-н, г. Степной	Морозова	7
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	IV-VI 1949	С малых сусликов, их норы и гнезда	Астраханская обл., Степновский р-н, г. Степной	Морозова	74
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	IV-VI 1951	С малых сусликов, их нор и гнезд, емуранчики	Астраханская обл., Белое Озеро	Морозов	79
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>		IV-VI 1951	С малых сусликов, их нор и гнезд, емуранчики	Астраханская обл., Белое Озеро	Морозов	1
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	III-IV 1949	Малый суслик	Астраханская обл., Лиманский р-н, окр. Нар-Худук		38
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	III-VI 1949	<i>Citellus pygmaeus</i>	Астраханская обл., Лиманский р-н, окр. Нар-Худук		103
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	III-VI 1949	<i>Citellus pygmaeus</i>	Астраханская обл., Лиманский р-н, окр. Нар-Худук		1
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	III-IV 1949	Малый суслик	Астраханская обл., Лиманский р-н, окр. Нар-Худук		4
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	28.05.1949	С сусликов	Астраханская обл., Лиманский р-н, к-з им. Молотова, (окр. Нар-Худука)	Морозова	1
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	V-VI 1952	<i>Citellus pygmaeus</i>	Ростовская обл., Романовский р-н, х. Лесоводск	Морозова	102
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	18.06.1952	Лесная мышь	Ростовская обл., Романовский р-н, х. Лесоводск	Морозова	1
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	28.10.1954	<i>Apodemus silvaticus</i>	Ростовская обл., Азовский р-н, Кулешовка	Данилова	1
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	1948	<i>Citellus pygmaeus</i>	Ростовская обл., низовья р. Дон		14
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	1956	Малый суслик	Ростовская обл., Зимовниковский и Дубовский р-ны	Слинко	59
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	12.10.1935	Гнездо <i>Citellus pygmaeus</i>	Мокрый Гашун [Зимовниковский р-н, Ростовская обл.]	Губарев	1
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	1951	Малый суслик	Широкие окрестности с. Приволжье [Самарская обл.]	Сбор Приволжской ПЧС	21
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	1951	<i>Citellus pygmaeus</i>	Широкие окрестности с. Приволжье [Самарская обл.]	Сбор Приволжской ПЧС	22
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	IV-VI 1947	Малый суслик	Астраханская обл., Степновский р-н, с. Песчаное	Сурина	63
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	1951-1955	<i>Citellus pygmaeus</i> и его норы	Астраханская обл., Черноярский р-н	Полкова	21
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	28.04.1958	<i>Citellus pygmaeus</i>	КБАСР, Былым, берег ручья [Кабардино-Балкария]	Сырвачева Н.	5
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	IV-V 1955	<i>Citellus pygmaeus</i>	Гурьевская обл., Кзыл-Кугинский и Макатский р-ны	Герасимова	21
	<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	21.04.1955	Из нор <i>Citellus pygmaeus</i>	Гурьевская обл., Кзыл-Кугинский р-н, к-з «Алгабас»	Герасимова	3

<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	14.04.1951	<i>Citellus pygmaeus</i>	Гурьевская обл., Кзыл-Кугинский р-н, Тайсуганский а/с		2
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	14.04.1951	<i>Citellus pygmaeus</i>	Гурьевская обл., Кзыл-Кугинский р-н, Тайсуганский а/с		2
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	IV 1960	Малый суслик	Зап.-Каз. обл., Чапаевский р-н	Милунова	27
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	V 1960	Из шерсти и нор суслика	Зап.-Каз. обл., Тайпакский р-н	Милунова	13
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	весна 1953	Малый суслик	Зап.-Каз. обл., Фурмановский и Косталовский р-ны	Ежов	41
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>		весна 1953	Малый суслик	Зап.-Каз. обл., Фурмановский и Косталовский р-ны	Ежов	1
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	1957	<i>Citellus pygmaeus</i>	Гурьевская обл., Жилокосинский р-н, к-з Молотова	Медведевских	2
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	1957	Гнездо <i>Citellus pygmaeus</i>	Гурьевская обл., Жилокосинский р-н, к-з Молотова	Медведевских	4
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	Июнь 1957	<i>Citellus pygmaeus</i>	Гурьевская обл., Жилокосинский р-н, к-з Молотова	Медведевских	2
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	Май 1957	<i>Citellus pygmaeus</i>	Гурьевская обл., Жилокосинский р-н, к-з Молотова	Медведевских	1
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	Июнь 1957	Гнездо <i>Citellus pygmaeus</i>	Гурьевская обл., Жилокосинский р-н, Майбулак	Медведевских	2
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	Май 1957	Гнездо суслика	Гурьевская обл., Жилокосинский р-н	Нельзина	1
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	Лето 1955	<i>Lagurus lagurus</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, 5 а/с ашик	Белкина	4
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	Лето 1955	<i>Lagurus lagurus</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, 5 а/с ашик	Белкина	2
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	Лето 1955	<i>Citellus fulvus</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, 5 а/с ашик	Белкина	1
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	Лето 1955	<i>Citellus pygmaeus</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, 5 а/с ашик	Белкина	1
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	Весна-лето 1950-1957	<i>Citellus pygmaeus</i>	Зап. Казахстан, Тайпакский р-н	Белкина, Вакуленко, Акулова	1
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	Весна-лето 1950–1957	С <i>Citellus pygmaeus</i> и их норы	Зап. Казахстан, Тайпакский р-н	Белкина, Вакуленко, Акулова	27
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	1958	<i>Citellus pygmaeus</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н	Андреева	4
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	31.05.1959	Норы желтого суслика	Зап. Каз. обл., Текей-Кзыл	Окулова	1
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	30.08.1953	<i>Citellus pygmaeus</i>	Зап. Каз. обл., Фурмановский р-н	Корчевская	1
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	1955	Из нор <i>Citellus pygmaeus</i>	Зап. Казахстан, Тайпакский р-н, Шашай-Кудук	Корчевская	1
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	IV-VI 1960	С песчанок	Гурьевская обл., Денгизский р-н, с. Ганюшкино, Саздинский э/о	Родионова	42
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самец	13.06.1955	Норы <i>Citellus pygmaeus</i>	Гурьевская обл., Денгизский р-н, Кошенакский а/с, ур. Мор. Тукай		1
<i>Ceratophyllus tesquorum</i>	самка	13.06.1955	Норы <i>Citellus pygmaeus</i>	Гурьевская обл., Денгизский р-н, Кошенакский а/с, ур. Мор. Тукай		1
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	10.08.1949	Суслик 5	Хоу-ды-мяу	Хохлова А.М.	6
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	10.08.1949	Суслик 5	Хоу-ды-мяу	Хохлова А.М.	4
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	9.09.1949	Суслик 4	Дан-кан-чи	Хохлова А.М.	1

<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	14.09.1949	Крыса	Сяо-хун-нам	Хохлова А.М.	1
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	12.08.1949	Суслик 10	Май-ден-сандя	Хохлова А.М.	1
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	2.07.1949	12 сусликов	Окр. Син-фан-шен	Хохлова А.М.	8
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	2.07.1949	12 сусликов	Окр. Син-фан-шен	Хохлова А.М.	7
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	16.09.1949	Песчанка	Син-фан-шен	Хохлова А.М.	1
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	14.07.1949	Суслик 6	Окр. Та-сан-дя	Хохлова А.М.	6
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	14.07.1949	Суслик 6	Окр. Та-сан-дя	Хохлова А.М.	3
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	13.07.1949	Суслик 3	Дай-пин-ти-ая	Хохлова А.М.	1
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	4.08.1949	Песчанка	Пин-зу-ан	Хохлова А.М.	3
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	4.08.1949	Песчанка	Пин-зу-ан	Хохлова А.М.	3
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	29.06.1949	Суслик 6	Окр. Пин-зуан	Хохлова А.М.	3
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	29.06.1949	Песчанки	Окр. Пин-зуана	Хохлова А.М.	1
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	29.06.1949	Песчанки	Окр. Пин-зуана	Хохлова А.М.	1
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	9.09.1949	Домовая мышь	Ван-кан-чи	Хохлова А.М.	1
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	9.09.1949	Суслик 4	Ван-кан-чи	Хохлова А.М.	2
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	26.07.1949	Суслик 9	Д. Ти-дя	Хохлова А.М.	1
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	26.07.1949	Суслик 9	Д. Ти-дя	Хохлова А.М.	2
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	7.09.1949	Суслик 17	Мадеопа	Хохлова А.М.	2
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	13.07.1949	Суслик 3	Най-лин-тя	Хохлова А.М.	1
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	23.07.1949	Суслик 17	Хоу-яу	Хохлова А.М.	3
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	23.07.1949	Суслик 17	Хоу-яу	Хохлова А.М.	2
<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	29.09.1949	Песчанка	Пи-ма-ды	Хохлова А.М.	1

	<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	23.09.1949	Песчанка	Пи-ма-ды	Хохлова А.М.	1
	<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	5.09.1949	Суслик 10	Окр. Тай-пин-ды	Хохлова А.М.	2
	<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	5.09.1949	Суслик 10	Дер. Тай-пин-ды	Хохлова А.М.	1
	<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	15.07.1949	Суслик 10	Джун-сан-дя	Хохлова А.М.	3
	<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	28.08.1949	Суслик 7	Ли-удя	Хохлова А.М.	3
	<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	28.08.1949	Суслик 7	Ли-удя	Хохлова А.М.	2
	<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	28.07.1949	Суслик 13	Ша-су-инзе	Хохлова А.М.	6
	<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	28.07.1949	Суслик 13	Ша-су-инзе	Хохлова А.М.	2
	<i>Ceratophyllus tesquorum Sungari</i>	самец	23.07.1949	Суслик 2	Матеинз	Хохлова А.М.	2
	<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	23.07.1949	Суслтк 2	Матеинз	Хохлова А.М.	3
	<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	12.08.1949	Суслик 19	Тай-ден-сандя	Хохлова А.М.	1
	<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самец	6.08.1949	Суслик 6	Д. Сун-чен	Хохлова А.М.	1
	<i>Ceratophyllus tesquorum sungari</i>	самка	14.09.1949	Крыса	Сяо-ху-нды	Хохлова А.М.	1
	<i>Ceratophyllus tesquorum altaica</i>	самец	1947		Сев.-Зап. Монголия		3
	<i>Ceratophyllus tesquorum altaica</i>	самка	1947		Сев.-Зап. Монголия		2
	<i>Ceratophyllus tesquorum?</i>	самка	19.06.1951		Астраханская обл., Лиманский р-н	Ширанович	1
46	<i>Ceratophyllus transcaucasicus</i>	самец	10.05.59	Малоазийский суслик	Армения, с. Джарджура	Оганесян	2
47	<i>Ceratophyllus tribulis</i>	самец	май 1961	Гнездо воробья в крыше сарая		Пеганян?	1
48	<i>Ceratophyllus trispinus</i>	самец	30.05.1952	<i>Citellus fulvus</i>	Гурьевская обл., Жилоксинский р-н, ур. Ак-Кудук		1
	<i>Ceratophyllus trispinus</i>	самка	30.05.1952	<i>Citellus fulvus</i>	Гурьевская обл., Жилоксинский р-н, ур. Ак-Кудук		1
	<i>Ceratophyllus trispinus</i>	самец	Май 1955	<i>Citellus fulvus</i>	Гурьевская обл., Жилоксинский р-н	Вансулин	4
	<i>Ceratophyllus trispinus</i>	самка	Май 1955	<i>Citellus fulvus</i>	Гурьевская обл., Жилоксинский р-н	Вансулин	15

	<i>Ceratophyllus trispinus</i>	самка	1953-55	Желтый суслик, малый тушканчик	Гурьевская обл., Ф.-Шевченковский р-н, Мангышлак		16
	<i>Ceratophyllus trispinus</i>	самка	12.05.1957	<i>Citellus fulvus</i>	Мангышлак, впадина Кара-Гие, Ералиевский э/о (стационар)		6
	<i>Ceratophyllus trispinus</i>	самец	12.05.1957	<i>Citellus fulvus</i>	Мангышлак, Ералиевский э/о	Молодовский	1
	<i>Ceratophyllus trispinus</i>	самка	12.05.1957	<i>Citellus fulvus</i>	Мангышлак, Ералиевский э/о	Молодовский	4
	<i>Ceratophyllus trispinus</i>	самец			Туркменская ССР		2
	<i>Ceratophyllus trispinus</i>	самка			Туркменская ССР		2
	<i>Ceratophyllus trispinus</i> + пайка?	самка			Туркменская ССР		1
49	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	10.08.1953	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири яйла		1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	10.08.1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири яйла		1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	16.08.1953	<i>Microtus arvalis</i>	Аджарская АССР, Хихадзири яйла		1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	22.08.1953	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири яйла		1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	21.08.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Хихадзири, пограничный р-н	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	14.07.1955	Полевка?	Аджария, сев. с. Сатевзия	Иванов	1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	14.07.1955	<i>Apodemus flavicolis</i>	Аджария, зап. с. Сатевзия, картофельное поле	Иванов	1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самец	17.09.1954	<i>Microtus arvalis</i>	Аджарская АССР, Шубанская яйла	Покровский	3
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самец	15.09.1964		Аджарская АССР, Хихадзири яйла	Покровский	1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	31.09.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничный р-н	Сбор Батумской ПЧЛ	2
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	31.08.1955	Желтогорлая мышь	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничный р-н	Сбор Батумской ПЧЛ	2
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	29.08.1955	Полевка	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничный р-н	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	8.09.1955	Лесная соя	Аджарская АССР, пограничные районы Бешуми	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	22-24.04.1946	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Московская обл., Михновский р-н, липовая роща	Калабухов	1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	22-24.04.1946	<i>Evotomys glareolus</i> [рыжая полевка]	Московская обл., Михновский р-н, липовая роща	Калабухов	1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самец	15.09.1954	<i>Rattus norvegicus</i>	Ленинград, торговый порт, сад	Бодина	1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самец	III-X 1957	Полевка	Алтай, Вост.-Каз. обл., С.-Западный р-н	Ромашов	1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самец	III-X 1957	Крыса амбарная	Алтай, Вост.-Каз. обл., С.-Западный р-н	Ромашов	1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	III-X 1957	Крыса амбарная	Алтай, Вост.-Каз. обл., С.-Западный р-н	Ромашов	1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самец	15.10.1960	Рыжая полевка	Зап.-Каз. обл., Теректинский р-н, ур. Балаксаи		3
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	15.10.1960	Рыжая полевка	Зап.-Каз. обл., Теректинский р-н, ур. Балаксаи		4
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самец	16.09.1960	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Зап.-Каз. обл., Теректинский р-н, Красная школа		1

	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самец	Октябрь 1959		ТАССР, Н.-Челнинский и Заикинский р-ны,	Бойко	1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	Октябрь 1959		ТАССР, Н.-Челнинский и Заикинский р-ны,	Бойко	2
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	Июнь 1959	Желтогорлая мышь	ТАССР, Н.-Челнинский и Заикинский р-ны,	Бойко	1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	V-VI 1953	<i>Apodemus flavicolis</i>	Удмуртская АССР, пос. Пьежмон	Тютюнников	1
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самец	15.04.1959	Водяная полевка	Зап.-Каз. обл., Приуральный р-н	Январцев	2
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка	15.04.1959	Водяная полевка	Зап.-Каз. обл., Приуральный р-н	Январцев	2
	<i>Ceratophyllus turbidus</i>	самка					1
50	<i>Ceratophyllus turkmenicus</i>	самка			Туркменская ССР		4
	<i>Ceratophyllus turkmenicus</i>	самка	12.10.1955	<i>Meriones tamarscinus</i>	Кзыл-Ординская обл., Аральский р-н, Тулагорки	Подлесский	1
	<i>Ceratophyllus turkmenicus</i>	самка	12.11.1956				1
	<i>Ceratophyllus turkmenicus</i>	самец, самка	1943		Киргизия	Ралль Ю.М.	1
	<i>Ceratophyllus turkmenicus?</i>	самка	24.04.1951	<i>Citellus pygmaeus</i>	Актюбинская обл., Кок-Булак	Гарбузов, из колл. Подлесского	1
51	<i>Ceratophyllus walkeri</i>	самец	13.09.1960	Рыжая полевка	Зап.-Каз обл., Бурлинский р-н, переправа через р. Утва	Милунова	2
	<i>Ceratophyllus walkeri</i>	самка	13.09.1960	Рыжая полевка	Зап.-Каз обл., Бурлинский р-н, переправа через р. Утва	Милунова	3
	<i>Ceratophyllus walkeri</i>	самец	3.09.1960	Водяная полевка	ТАССР, Бизяки	Бойко	4
	<i>Ceratophyllus walkeri</i>	самка	3.09.1960	Водяная полевка	ТАССР, Бизяки	Бойко	1
	<i>Ceratophyllus walkeri</i>	самец	19.06.1960	Нора водяной полевки	ТАССР	Бойко	14
	<i>Ceratophyllus walkeri</i>	самка	19.06.1960	Нора водяной полевки	ТАССР	Бойко	10
	<i>Ceratophyllus walkeri</i>	самец	3.09.1960	Рыжая полевка	ТАССР, Бизяки	Бойко	3
	<i>Ceratophyllus walkeri</i>	самка	3.09.1960	Рыжая полевка	ТАССР, Бизяки	Бойко	7
	<i>Ceratophyllus walkeri</i>	самец	15.05.1959	Водяная полевка	Зап.-Каз. обл., Приуральн. р-н, Красноармейск	Милунова	19
	<i>Ceratophyllus walkeri</i>	самка	15.05.1959	Водяная полевка	Зап.-Каз. обл., Приуральн. р-н, Красноармейск	Милунова	20
	<i>Ceratophyllus walkeri</i>	самец				Сбор Уральской ПЧС	6
	<i>Ceratophyllus walkeri</i>	самка				Сбор Уральской ПЧС	1
	<i>Ceratophyllus walkeri</i>	самка	июль 1963	<i>Clathriomys glareolus</i>	окр. Таллина, Эстонская ССР	Дайтер А.Б.	1
	<i>Ceratophyllus walkeri</i>	самка	8.09.1955	<i>Microtus oeconomus</i>	Крутикинский р-н, Алтайский край, Зап. Сибирь	Кирьянов	1
	<i>Ceratophyllus walkeri</i>	самец	22-24.06.1946	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Московская обл., Михневский р-н	Калабухов Н.	1
	<i>Ceratophyllus walkeri</i>		4.10.1957	<i>Neomys fodiens</i>	Шегарский р-н [Томская обл.], с. Гусево, березняк	Сумароков	1
	<i>Ceratophyllus (aff walkeri)</i>	самка	31.08.1955	гнездо об. полевки	Батумкая ПЧЛ, Аджарская АССР, Яйла Чирухи		1

52	<i>Coptosylla arax</i>	самка	1.12.1951	<i>Meriones vino-gradovi</i>	Азербайджанская ССР, Нахичеванская АССР, с. Аразин	Курелина	2
53	<i>Coptosylla bairamaliensis</i>	самец	1955	С песчанок	Гурьевская обл., Ералиево	Калуженова	7
	<i>Coptosylla bairamaliensis</i>	самец	X-XI 1955	<i>Meriones eryth-rourus</i>	Мангышлак, окр. Ералиево	Калуженова	1
	<i>Coptosylla bairamaliensis</i>	самка	X-XI 1955	<i>Meriones eryth-rourus</i>	Мангышлак, окр. Ералиево	Калуженова	3
	<i>Coptosylla bairamaliensis</i>	самка	15.10.1953	<i>Pallasiomys erythrourus</i>	Гурьевская обл., Ак-Кудук (юг), чинк Усть-Урта, ур. Кзыл-Ксай	Шаманек	1
	<i>Coptosylla bairamaliensis</i>	самка	16.10.1959	Норы <i>Rhombomys opimus</i>	Гурьевская обл., Ф.-Шевченковский р-н, ур. Сенек		1
	<i>Coptosylla bairamaliensis</i>	самка	16.11.1951	<i>Meriones tamar-scinus</i>	Андра-Ата [Калмыкия]		3
	<i>Coptosylla bairamaliensis</i>	самка	15.11.1951	Гнезда песчанок	Андра-Ата [Калмыкия]		2
	<i>Coptosylla bairamaliensis</i>	самец	5.11.1950	<i>Pallasiomys meridianus</i>	Астраханская обл., Лиманский р-н, с/з Прудовой		1
	<i>Coptosylla bairamaliensis</i>	самка	20.11.1950	<i>Pallasiomys meridianus</i>	Астраханская обл., Лиманский р-н, Артезиан	Кадацкая	1
	<i>Coptosylla bairamaliensis</i>	самка	11.11.1950	<i>Pallasiomys meridianus</i>	Астраханская обл., 9 разъезд		2
	<i>Coptosylla bairamaliensis</i>	самец	4.12.1950	Норы песчанок	Астраханская обл., ст. Артезиан		1
	<i>Coptosylla bairamaliensis</i>	самка	28.10.1951	Гнездо песчанки	Астраханская обл., Лиманский р-н, Нарын-Худук		1
	<i>Coptosylla bairamaliensis</i>	самка			Туркменская ССР		2
	<i>Coptosylla bairamaliensis</i>	самец	30.09.1953	<i>Rhombomys opimus</i>	Бухарская обл., Кенимесский р-н, Куз-Кудук		1
	<i>Coptosylla bairamaliensis</i>	самка	30.09.1953	<i>Rhombomys opimus</i>	Бухарская обл., Кенимесский р-н, Куз-Кудук		1
	<i>Coptosylla bairamaliensis cuspis</i>	самец	30.09.1953	<i>Rhombomys opimus</i>	Бухарская обл., Кенимесский р-н, Куз-Кудук		1
54	<i>Coptosylla lamellifer</i>	самец	19.09.1950	<i>Meriones tamar-scinus</i>	Астраханская обл., Исикеевский э/о, ур. Кызыл-Мула		1
	<i>Coptosylla lamellifer</i>	самка	20.09.1955	Норы <i>Rhombomys opimus</i>	Гурьевская обл., Ф.-Шевченковский р-н, Сигиндынский р-н, от Иралиева 29 к СВ		2
	<i>Coptosylla lamellifer</i>	самец	1.11.1951	<i>Rhombomys opimus</i>	Гурьевская обл., Мангистауский р-н, Орки-Эспинский? а/с, ур. Бол. Шапры		1
	<i>Coptosylla lamellifer</i>	самец	26.10.1952	<i>Rhombomys opimus</i>	Гурьевская обл., Мангистауский р-н	Воролил	3
	<i>Coptosylla lamellifer</i>	самка	26.10.1952	<i>Rhombomys opimus</i>	Гурьевская обл., Мангистауский р-н	Воролил	2
	<i>Coptosylla lamellifer</i>	самка	VIII-IX 1950-51	<i>Rhombomys opimus</i>	Жилоксинский р-н	Сбор Гурьевской ПЧС	2
	<i>Coptosylla lamellifer dubinini</i>	самка	4.12.1949	<i>Rhombomys opimus</i>	Гурьевская обл., Туще-Кудук, к-з Б-Куш, ур. Кут-Кельды		2
	<i>Coptosylla lamellifer dubinini</i>	самка	10.12.1949	<i>Rhombomys opimus</i>	Гурьевская обл., Туще-Кудук, к-з Б-Куш, ур. Кут-Кельды		1

	<i>Coptosylla lamellifer dubinini</i>	самка	3.12.1949	<i>Rhombomys opimus</i>	Гурьевская обл., Туще-Кудук, к-з Елтай, ур. Шебир		4
	<i>Coptosylla lamellifer dubinini</i>	самец	1.11.1951	<i>Rhombomys opimus</i>	Гурьевская обл., Мангистауский р-н, Орки-Эспинский? а/с, ур. Бол. Шапры		1
	<i>Coptosylla lamellifer dubinini</i>		1.11.1951	<i>Rhombomys opimus</i>	Гурьевская обл., Мангистауский р-н, Орки-Эспинский? а/с, ур. Бол. Шапры		1
	<i>Coptosylla lamellifer dubinini</i> (aff)	самец	1956	<i>Meriones tamarscinus</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, э/о, пески		2
	<i>Coptosylla lamellifer dubinini</i> (aff)	самка	1956	<i>Meriones tamarscinus</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, э/о, пески		1
	<i>Coptosylla lamellifer ros-trata</i>	самец			Туркменская ССР		2
	<i>Coptosylla lamellifer ros-trata</i>	самец	30.09.1953	<i>Rhombomys opimus</i>	Бухарская обл., Кенимесский р-н, Куз-Кудук		3
	<i>Coptosylla lamellifer ros-trata</i>	самка	30.09.1953	<i>Rhombomys opimus</i>	Бухарская обл., Кенимесский р-н, Куз-Кудук		1
	<i>Coptosylla lamellifer fallax?</i>	самец	IX–X 1952	<i>Rhombomys opimus</i>	Алма-Атинская обл., Балхашский р-н, ур. Ак-Дала		4
	<i>Coptosylla lamellifer fallax?</i>	самка	IX–X 1952	<i>Rhombomys opimus</i>	Алма-Атинская обл., Балхашский р-н, ур. Ак-Дала		2
	<i>Coptosylla lamellifer?</i>	самка	4.12.1949	<i>Rhombomys opimus</i>	Гурьевская обл., Туще-Кудук, к-з Б-Куш, ур. Кут-Кельды		1
55	<i>Coptosylla olgae</i>	самец			Туркменская ССР		1
	<i>Coptosylla olgae</i>	самка			Туркменская ССР		1
	<i>Coptosylla olgae</i> (урод)	самец			Туркменская ССР		1
56	<i>Ctenocephalides canis</i>	самец	Осень-зима 1947	Кошки и собаки	Астраханская обл., Лиманский р-н, с. Яндыки	Ширанович, Желдакова	4
	<i>Ctenocephalides canis</i>	самка	Осень-зима 1947	Кошки и собаки	Астраханская обл., Лиманский р-н, с. Яндыки	Ширанович, Желдакова	5
	<i>Ctenocephalides canis</i>	самец	Осень-зима 1947	Собаки	Астраханская обл., Лиманский р-н, окр. с. Яндыки		1
	<i>Ctenocephalides canis</i>	самка	Осень-зима 1947	Собаки	Астраханская обл., Лиманский р-н, окр. с. Яндыки		1
	<i>Ctenocephalides canis</i>	самка	V-VI 1951	Собаки и жилище человека	Астраханская обл., Каспийский р-н, Белое Озеро	Морозова И.В.	2
	<i>Ctenocephalides canis</i>	самец	1931		с. Дубовское [Ростовская обл.]	Кузенков	2
	<i>Ctenocephalides canis</i>	самец	11.12.1964	С 3-х зайцев	Херсонская обл., о. Бирючий	Теременко Л.А.	2
	<i>Ctenocephalides canis</i>	самка	11.12.1964	С 3-х зайцев	Херсонская обл., о. Бирючий	Теременко Л.А.	1
	<i>Ctenocephalides canis</i>		16.05.1957	<i>Rattus norvegicus</i>	Thanh-sủng, Đại học y dược Hanoi, Khoa kỹ sinh trùng [Вьетнам]		1
57	<i>Ctenocephalides caprae</i>	самец	9.09.1951	Дикая коза <i>Rupicapra rupicapra</i>	Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах, горный лес	Ослапов М.Д.	4

	<i>Ctenocephalides caprae</i>	самка	9.09.1951	Дикая коза <i>Rupicapra rupicapra</i>	Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах, горный лес	Ослапов М.Д.	4
	<i>Ctenocephalides caprae</i>	самка	9.09.1951	Дикая коза <i>Rupicapra rupicapra</i>	Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах, с. Большой Тогляр, горный лес	Ослапов М.Д.	1
58	<i>Ctenocephalides felis</i>	самка	Осень-зима 1947	Кошки и собаки	Астраханская обл., Лиманский р-н, с. Яндыки	Ширанович, Желдакова	1
	<i>Ctenocephalides felis</i>	самка	22.12	<i>Clethrionomys rutilus</i>	Челябинская обл., Ганюшкинский р-н, д. Ванюши, неубранное поле подсолнечника	Ульянченко	1
59	<i>Ctenophthalmus acuminatus</i>	самец	17.06.1960	Предкавказский хомяк	Армения, с. Артагох, целина	Оганесян	3
	<i>Ctenophthalmus acuminatus</i>	самец	1953	<i>Cricetulus migratorius</i>	Дагестан, Карабудахкентский р-н, предгорье	Шатас	2
60	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самец	21.10	Гнездо степной пеструшки	Зап.-Каз. обл., Бес-Кудук	Ежова	5
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самец	21.10	Об. полевка	Зап.-Каз. обл., Карой	Ежова	1
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самец	Лето 1960	С грызунов	Зап.-Каз. обл., Тайнакский р-н	Милунова	5
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самка	Лето 1960	С грызунов	Зап.-Каз. обл., Тайнакский р-н	Милунова	14
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самец		С грызунов	Зап.-Каз. обл., Тайнакский р-н		3
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самка		С грызунов	Зап.-Каз. обл., Тайнакский р-н		7
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самец	23.05.1960	Водяная полевка	Зап.-Каз. обл., Шексебай	Пономаренко	9
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самка	23.05.1960	Водяная полевка	Зап.-Каз. обл., Шексебай	Пономаренко	9
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самка	24.05.1960	С грызунов	Зап.-Каз. обл., Тайнакский р-н	Милунова	1
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самец	24.07.1960	С грызунов	Зап.-Каз. обл., Тайнакский р-н	Милунова	3
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самка	24.07.1960	С грызунов	Зап.-Каз. обл., Тайнакский р-н	Милунова	2
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самец	13.05	Малый суслик	Зап.-Каз. обл., Кешкене-Тага	Ежова	3
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самка	13.05	Малый суслик	Зап.-Каз. обл., Кешкене-Тага	Ежова	4
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самец	13.05	Норы малого суслика	Зап.-Каз. обл., Кешкене-Тага	Ежова	1
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самка	13.05	Норы малого суслика	Зап.-Каз. обл., Кешкене-Тага	Ежова	3
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самец	13.05	Хомячок Эверсманна	Зап.-Каз. обл., Кешкен	Ежова	1
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самец	23.05	Норы малого суслика	Зап.-Каз. обл., ст. Берик	Ежова	2
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самец	26.05.1960	Из нор малого суслика	Зап.-Каз. обл., Плантация совхоза Красный Партизан	Милунова	7
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самка	26.05.1960	Из нор малого суслика	Зап.-Каз. обл., Плантация совхоза Красный Партизан	Милунова	5
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самка	19.05.1960	Малый суслик	Зап.-Каз. обл., Фурмановский р-н, плантация совхоза Красный Партизан	Милунова	1
	<i>Ctenophthalmus breviatus</i>	самец	22.05.1960	Норы малого суслика	Зап.-Каз. обл., Фурмановский р-н, Березино	Милунова	1

	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самка	22.05.1960	Нора малого суслика	Зап.-Каз. обл., Фурмановский р-н, Березино	Милунова	1
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самец	20.05	Хомячок Эверсманна	Зап.-Каз. обл., Фурмановский р-н, Березино, сено и луг	Милунова	1
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самец	29.06.1960	<i>Citellus pygmaeus</i>	Зап.-Каз. обл., Имаш-пункт	Милунова	1
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самка	16.04.1960	Норы песчанок	Зап.-Каз. обл., Темиргали	Милунова	3
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самка	17.10.1959	Гнездо малого суслика	Зап.-Каз. обл., Чакат	Ежова	1
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самец	21.10	Гнездо степной пеструшки	Зап.-Каз. обл., Бес-Кудук	Ежова	1
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самка	21.10	Гнездо степной пеструшки	Зап.-Каз. обл., Бес-Кудук	Ежова	3
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самка	21.10	Об. полевка	Зап.-Каз. обл., Карой	Ежова	1
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самец	V-VI 1956	суслик	Зап.-Каз. обл., Чапаево	Водяницкий	6
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самка	V-VI 1956	суслик	Зап.-Каз. обл., Чапаево	Водяницкий	3
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самец	IV-VI 1956	Малый суслик	Зап.-Каз. обл., Джангалинский р-н, стационар	Водяницкий	4
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самка	IV-VI 1956	Малый суслик	Зап.-Каз. обл., Джангалинский р-н, стационар	Водяницкий	5
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самка	26.10	Хомячок Эверсманна	Зап.-Каз. обл., Березино, сено и луг	Милунова	1
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самец	29.05.1960	Малый суслик	Зап.-Каз. обл., пос. Ежовка, левый берег Узен	Милунова	1
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самка	29.05.1960	Малый суслик	Зап.-Каз. обл., пос. Ежовка, левый берег Узен	Милунова	7
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самка	14.09.1957	Водяная полевка	Аше-Сай [Зап. Казахстан]	Милунова	1
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самка	XI 1958	Тамарисковая песчанка	Зап. Казахстан, Джаныбекский р-н	Бараева	1
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самка	1958	<i>Citellus pygmaeus</i>	Зап. Казахстан, Джаныбекский р-н	Милунова	1
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самка	17.04.1960	С песчанки	Зап. Казахстан, Джаныбекский р-н, Маглак-Чагли	Милунова	1
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самка	18.10	Степная пеструшка	Зап. Казахстан, Жана-Ори	Ежова	2
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самец	19.10	Об. полевка	Зап.-Каз. обл., Таз-хутор	Ежова	1
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самка	12.05.60	Норы малого суслика	Зап.-Каз. обл., Павловский с/с	Милунова	1
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самец	27.04.1951	<i>Cricetus cricetus</i>	Актюбинская обл., окр. Иргиза		1
	<i>Ctenophthalmus brevius</i>	самка	27.04.1951	<i>Cricetus cricetus</i>	Актюбинская обл., окр. Иргиза		2
	<i>Ctenophthalmus brevius?</i>	самец	IV 1955	Норы <i>Citellus pygmaeus</i>	Гурьевская обл., Жилокосинский р-н, Казбец		1
61	<i>Ctenophthalmus dilatatus?</i>	самка	III-X 1957	Хомяк обыкновенный	Алтай, Вост. Казахстан, Сев.-Западные р-ны	Ромашов	1
62	<i>Ctenophthalmus dolichus quadrinus</i>	самец	IX-X 1953	<i>Rhombomys opimus</i>	Джамбульская обл., пески Муюн-Кум		1
	<i>Ctenophthalmus dolichus quadrinus</i>	самка	IX-X 1953	<i>Rhombomys opimus</i>	Джамбульская обл., пески Муюн-Кум		2

63	<i>Ctenophthalmus fissura</i>	самец	15.06.1958	Гнездо закавказского горного слепца	Армения, с. Мастара	Оганесян	7
	<i>Ctenophthalmus fissura</i>	самка	15.06.1958	Гнездо закавказского горного слепца	Армения, с. Мастара	Оганесян	4
64	<i>Ctenophthalmus gigantospalacis</i>	самец	Май 1959	Гигантский слепыш	Дагестанская АССР, Караногайский р-н, Карагаз	Мялковская	1
65	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	29.08.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничные районы	Сбор Батумской ПЧЛ	8
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	29.08.1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничные районы	Сбор Батумской ПЧЛ	2
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	27.08.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничные районы	Сбор Батумской ПЧЛ	2
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	29.08.1955	Гнездо	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничные районы	Сбор Батумской ПЧЛ	5
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	25.08.1955	С полевки	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничные районы	Сбор Батумской ПЧЛ	2
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	25.08.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничные районы	Сбор Батумской ПЧЛ	2
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	31.08.1955	Об. полевка	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничные районы	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	30.08.1955	Желтогорлая мышь	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничные районы	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	5.09.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничные районы	Сбор Батумской ПЧЛ	9
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	4.09.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничные районы	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	5.09.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Бешуми, пограничные районы	Сбор Батумской ПЧЛ	8
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	6.09.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Бешуми, пограничные районы	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	7.09.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Бешуми, пограничные районы	Сбор Батумской ПЧЛ	6
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	7.09.1955	С полевки	Аджарская АССР, яйла Бешуми, пограничные районы	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самец	17.09.1954	<i>Microtus arvalis</i>	Аджарская АССР, Шубанская яйла		4
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	17.09.1954	<i>Microtus arvalis</i>	Аджарская АССР, Шубанская яйла		2
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	12.08.1954	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири яйла, пограничные районы	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	14.08.1954	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, яйла Хихадзири, пограничные районы	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	16.08.1954	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири яйла		2
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	18.08.1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири яйла		3
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	20.08.1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири яйла		1
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	21.08.1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири яйла	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Ctenophthalmus hypanis riciensis</i>	самка	22.08.1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири яйла		2
66	<i>Ctenophthalmus inornatus</i>	самка	16.08.1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири Яйла	Соловьева	7
	<i>Ctenophthalmus inornatus</i>	самка	18.08.1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири Яйла	Соловьева	1

	<i>Ctenophthalmus inornatus</i>	самец	15.09.1954		Аджарская АССР, Хихадзири Яйла	Покровский	1
	<i>Ctenophthalmus inornatus</i>	самец	15.09.1954	Гнездо	Аджарская АССР, Хихадзири Яйла	Покровский	1
	<i>Ctenophthalmus inornatus</i>	самец	14.09.1954		близ Шубани [Аджария]	Батумская лаб.	1
	<i>Ctenophthalmus inornatus</i>	самка	31.08.1954	Из гнезда полевки	Окр. Батуми, альпийские пастбища		1
	<i>Ctenophthalmus inornatus</i>	самка	16.09.1954	<i>Microtus arvalis</i>	Окр. Батуми, Яйла Чурухи, суб. альпийские пастбища		1
	<i>Ctenophthalmus inornatus</i>	самка	4.09.1954	Желтогорлая мышь	Окр. Батуми, хвойный лес		1
67	<i>Ctenophthalmus orientalis</i>	самец	V-XI 1953	Из нор <i>Citellus pygmaeus</i> и <i>Lagurus lagurus</i>	Зап. Казахстан, Фурмановский р-н	Корчевская	5
	<i>Ctenophthalmus orientalis</i>	самка	V-XI 1953	Из нор <i>Citellus pygmaeus</i> и <i>Lagurus lagurus</i>	Зап. Казахстан, Фурмановский р-н	Корчевская	9
	<i>Ctenophthalmus orientalis</i>	самец	1956	суслик	Ростовская обл., Зимовниковский, Дубовский р-ны	Слинко Л.	2
	<i>Ctenophthalmus orientalis</i>	самка	1956	суслик	Ростовская обл., Зимовниковский, Дубовский р-ны	Слинко Л.	8
	<i>Ctenophthalmus orientalis</i>	самка	18.05.1956	Ёж ушастый	Ростовская обл., Заветинский р-н	Рожков В.С.	1
	<i>Ctenophthalmus orientalis</i> (ротовой ктенидий с 4 зубцами)	самка	IX 1954	Гнездо суслика	Ростов-на-Дону, окр. Ботанического сада	Деревянченко	1
	<i>Ctenophthalmus orientalis</i>	самец		Со 100 зайцев-русаков	Херсонская обл., Генический р-н, о. Бирючий		1
	<i>Ctenophthalmus orientalis</i>	самка		Со 100 зайцев-русаков	Херсонская обл., Генический р-н, о. Бирючий		2
	<i>Ctenophthalmus orientalis?</i>	самка, самка	13.04.1964	С лесных мышей	Херсонская обл., Черноморский заповедник, Ивано-Рыбальский участок около колки		1
68	<i>Ctenophthalmus picticus picticus</i>	самец	24-28.04	<i>Eutamias sibiricus</i>	Томский р-н, М.Петухово	Сумароков	1
69	<i>Ctenophthalmus proxima</i>	самец	23.08.1951	Персидская песчанка	Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах, с. Гадрут, дубовый лес	Ослапов М.Д.	1
	<i>Ctenophthalmus proxima</i>	самка	23.08.1951	Персидская песчанка	Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах, с. Гадрут, дубовый лес	Ослапов М.Д.	1
	<i>Ctenophthalmus proxima</i>	самка	23.08.1951	Краснохвостые песчанки	Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах, с. Гадрут	Ослапов М.Д.	1
	<i>Ctenophthalmus proxima</i>	самка	23.08.1951	Крыса водяная	Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах, с. Гадрут, речка	Ослапов М.Д.	1
	<i>Ctenophthalmus proxima</i>	самец	1951		Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах	Ослапов М.Д.	1
	<i>Ctenophthalmus proxima</i>	самка	1951		Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах	Ослапов М.Д.	1
	<i>Ctenophthalmus proxima</i>	самец	Осень 1953	<i>Apodemus agrarius</i>	Предгорные и низменные районы Дагестана	Шатас Я.Ф.	2
	<i>Ctenophthalmus proxima</i>	самка	Осень 1953	<i>Apodemus agrarius</i>	Предгорные и низменные районы Дагестана	Шатас Я.Ф.	2
	<i>Ctenophthalmus proxima</i>	самка	Осень 1953		Предгорные и низменные районы Дагестана	Шатас Я.Ф.	2

70	<i>Ctenophthalmus secundus</i>	самка	1951	Мышь лесная	Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах	Ослапов М.Д.	1
	<i>Ctenophthalmus secundus asiatica</i>	самец	1953	<i>Microtus socialis</i>	Низменные и горные районы Дагестана	Шатас Я.Ф.	2
	<i>Ctenophthalmus secundus asiatica</i>	самка	1953	<i>Microtus socialis</i>	Низменные и горные районы Дагестана	Шатас Я.Ф.	3
	<i>Ctenophthalmus secundus</i>	самка	5.06.1960	С об. полевки	Зап.-Каз. обл., Асутинский с/с, Булат	Полтавская	1
	<i>Ctenophthalmus secundus</i>	самка	7.12.1949	Гнездо <i>Mus musculus</i>	Ростовская обл.	Сбор Ремонтненского ПЧО	1
71	<i>Ctenophthalmus shovi</i>	самец	17.08.1955	<i>Microtus arvalis</i>	Аджарская АССР, Хихадзири Яйла	Ширанович, Алания	2
	<i>Ctenophthalmus shovi</i>	самец	17.08.1955	<i>Microtus arvalis</i>	Аджарская АССР, Хихадзири Яйла	Ширанович, Алания	2
	<i>Ctenophthalmus shovi</i>	самец	22.08.1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири Яйла	Ширанович, Алания	3
	<i>Ctenophthalmus shovi</i>	самец	18.08.1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, Хихадзири Яйла	Ширанович, Алания	3
	<i>Ctenophthalmus shovi</i>	самка	6.09.1955	Гнездо полевки	Батумская ПЧЛ, Аджарская АССР, пограничные районы, яйла Бешуми	Ширанович, Алания	1
	<i>Ctenophthalmus shovi</i>	самец	29.08.1955	Гнездо полевки	Батумская ПЧЛ, Аджарская АССР, пограничные районы, яйла Чирухи	Ширанович, Алания	1
72	<i>Ctenophthalmus tatianaе</i>	самец	1953	С мышевидных грызунов	Горные районы Дагестана	Шатас Я.Ф.	2
	<i>Ctenophthalmus tatianaе bogatschevi</i>	самец	20.05.1959	Гнездо общественной полевки	Армения, с. Куйбышево	Оганесян	3
	<i>Ctenophthalmus tatianaе bogatschevi</i>	самка	20.05.1959	Гнездо общественной полевки	Армения, с. Куйбышево	Оганесян	2
73	<i>Ctenophthalmus teres</i>	самец	23.07.1959	Гнездо об. полевки	Армения, с. Шурабат, целина	Оганесян	5
	<i>Ctenophthalmus teres</i>	самка	23.07.1959	Гнездо об. полевки	Армения, с. Шурабат, целина	Оганесян	8
74	<i>Ctenophthalmus urospalacius</i>	самец	Июль 1958	Гигантский слепыш	Зап.-Каз. обл., Кара-Тюба	Корчевская	1
75	<i>Ctenophyllus bondari</i>	самец	IV-V 1954	<i>Ochotona pricei</i>	Карагандинская обл., Четский р-н, между станц. Маинты и Агадырь	Шубина	1
	<i>Ctenophyllus bondari</i>	самка	IV-V 1954	<i>Ochotona pricei</i>	Карагандинская обл., Четский р-н, между станц. Маинты и Агадырь	Шубина	1
76	<i>Ctenophyllus hirticus</i>	самка	1949		Борзинский р-н [Забайкальский край]		3
	<i>Ctenophyllus hirticus</i>	самка				Из Иркутской коллекции	1
77	<i>Frontopsylla elata</i>	самка	19.06.1957	гнездо <i>Microtus arvalis</i>	Сосновский р-н, Челябинская обл., с. Бутаки, поле озимой ржи	Ульянченко	1

	<i>Frontopsylla elata</i>	самец	8.10.1959	<i>Clethrionomys rutilus</i>	Челябинская обл., Красноармейский р-н, д. Ванюшки, копны соломы	Ульянченко	1
	<i>Frontopsylla elata koku</i>	самец	IV-VI 1951	<i>Microtus arvalis</i>	Талды-Курганская обл., Гвардейский р-н	Гусаков	1
	<i>Frontopsylla elata koku</i>	самка	IV-VI 1951	<i>Microtus arvalis</i>	Талды-Курганская обл., Гвардейский р-н	Гусаков	1
	<i>Frontopsylla elata elata</i>	самец	III-X 1957	Об. хомяк	Алтай, Вост.-Казахстанская обл., С.-Западный р-н	Ромашов	1
	<i>Frontopsylla elata elata</i>	самка	III-X 1957	Об. хомяк	Алтай, Вост.-Казахстанская обл., С.-Западный р-н	Ромашов	1
	<i>Frontopsylla elata caucasica</i>	самец	21.08.1958	Гнездо общественной полевки	Армения, с. Привольное	Оганесян	5
	<i>Frontopsylla elata popovi</i>	самка	22.08.1958	<i>Clethrionomys rutilus</i>	Челябинская обл., Красноармейский р-н, березовые колки	Ульянченко	1
	<i>Frontopsylla elata popovi</i>	самец	22.10.1958	<i>Clethrionomys rutilus</i>	Октябрьский р-н, Челябинская обл., д. Лысково, березовый колок	Ульянченко	1
	<i>Frontopsylla elata botis</i>	самка	1952		Южный Сахалин	Жовтый	3
	<i>Frontopsylla elata botis</i>	самец	1952		Южный Сахалин	Жовтый	2
78	<i>Frontopsylla frontalis</i>	самка	17.04.1952	из нор малого суслика	Астраханская обл., Лиманский р-н, окр. Нар-Худук, степь	Ширанович П.Н.	2
	<i>Frontopsylla frontalis</i>	самка	Май 1960	норы малого суслика	Калмыцкая ССР, Андра-Аты, пойма р. Кума	Шевченко С.Ф.	3
	<i>Frontopsylla frontalis</i>	самец	Май 1960	норы малого суслика	Калмыцкая ССР, Андра-Аты, пойма р. Кума	Шевченко С.Ф.	1
	<i>Frontopsylla frontalis</i>	самка	IV-VIII 1953	<i>Oenanthe isabellina</i>	Алма-Атинская обл., Нарын-Кольский р-н	Микулин	1
	<i>Frontopsylla frontalis</i>	самец	IV-VIII 1953	<i>Oenanthe isabellina</i>	Алма-Атинская обл., Нарын-Кольский р-н	Микулин	1
	<i>Frontopsylla frontalis alatau</i>	самка	26.04.1949	Из наклонной норы суслика	Астраханская обл., Лиманский р-н, 8 разъезд	Сбор Яндыковского ПЧО	2
	<i>Frontopsylla frontalis alatau</i>	самка	19.04.1955	Норы <i>Meriones tamariscinus</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, ур. Тюбе-Кудук, 5 а/с	Белкина	4
	<i>Frontopsylla frontalis alatau</i>	самец	19.04.1955	Норы <i>Meriones tamariscinus</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, ур. Тюбе-Кудук	Белкина	1
	<i>Frontopsylla frontalis alatau</i>	самец	17.04.1952	Из нор суслика	Астраханская обл., Лиманский р-н, шир. окр. Нарын-Худука, степь	Ширанович П.И.	1
	<i>Frontopsylla frontalis alatau</i>	самка	17.04.1952	Из нор суслика	Астраханская обл., Лиманский р-н, шир. окр. Нарын-Худука, степь	Ширанович П.И.	3
	<i>Frontopsylla frontalis alatau</i>	самка	8.04.1958	Гнездо <i>Oenanthe isabellina</i>	Зап.-Каз. обл. Джангалинский р-н, э/о 11	Водяницкий	1
	<i>Frontopsylla frontalis alatau</i>	самка	Весна 1951	норы	Н. Богаинский р-н, Забузуновский э/о, ур. Казыбай [Гурьевская обл.]		1
	<i>Frontopsylla frontalis alatau</i>	самец	Весна 1951	норы	Н. Богаинский р-н, Кара-Батыр [Зап.-Каз. Обл.]		1
	<i>Frontopsylla frontalis alatau</i>	самка	25.04.1948	<i>Citellus fulvus</i>	Астраханская обл., окр. с. Лапас	Сбор Досангского ПЧП	1
	<i>Frontopsylla frontalis alatau</i>	самец	30.05.1951	Норы суслика	Астраханская обл., Халхута, 3 км от колхоза 1 Мая		1
79	<i>Frontopsylla hetera</i>	самка	Февраль 1947		Монголия, Алтай	Скалон	1
	<i>Frontopsylla hetera?</i>	самка	17.07.1955	<i>Apodemus agrarius</i>	Турочак [Республика Алтай]		1

80	<i>Frontopsylla luculenta</i>	самка	1953		Борзинский р-н, с. Кайластуй [Забайкальский край]	Болдаруев	3
	<i>Frontopsylla luculenta</i>	самец	1953		Борзинский р-н, с. Кайластуй [Забайкальский край]	Болдаруев	3
81	<i>Frontopsylla macrophthalma</i>	самка	весна 1957	очес с <i>Allactaga elater</i>	Гурьевская обл., п-ов Тюбкараган	Писарев	9
	<i>Frontopsylla macrophthalma</i>	самец	весна 1957	очес с <i>Allactaga elater</i>	Гурьевская обл., п-ов Тюбкараган	Писарев	6
	<i>Frontopsylla macrophthalma</i>	самец, самка	весна 1957	очес с <i>Allactaga elater</i>	Гурьевская обл., п-ов Тюбкараган	Писарев	2
	<i>Frontopsylla macrophthalma</i>	самка	1.05.1954	<i>Allactaga elater</i>	Усть-Урт у зап. чинка, р-н колхоза Кайгалы-баба	ПШ [Ширанович]	1
	<i>Frontopsylla macrophthalma</i>	самец	6.05.1954	<i>Allactaga elater</i>	Плато Усть-Урт, центральная часть, колхоз Бай	ПШ [Ширанович]	1
82	<i>Frontopsylla semura</i>	самец	1951	С малых сусликов, их нор и гнезд	Астраханская обл., Лиманский р-н, с. Яндыки	Ширанович	1
83	<i>Frontopsylla wagneri</i>	самец	1949		Борзинский р-н, Зун-Аралтуй [Забайкальский край]	Федорова, Пауллер	1
	<i>Frontopsylla wagneri</i>	самка	1949		Борзинский р-н, Зун-Аралтуй [Забайкальский край]	Федорова, Пауллер	1
84	<i>Ctenopsyllus bidentatus</i> [= <i>Leptopsylla bidentata</i>]	самец, самка	1943		Киргизия	Иофф	1
	<i>Leptopsylla bidentata</i>	самец	15.04.1960	Рыжая полевка	Зап. Каз. обл. Теректинский р-н, ур.Балаксай	Милунова	7
	<i>Leptopsylla bidentata</i>	самка	15.04.1960	Рыжая полевка	Зап. Каз. обл. Теректинский р-н, ур.Балаксай	Милунова	7
85	<i>Leptopsylla popovi</i>	самец	1951	<i>Apodemus silvaticus</i>	Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах	Ослопов М.Д.	1
86	<i>Leptopsylla segnis</i>	самец	IX 1953	<i>Rattus norvegicus</i>	Батуми	Степанов	2
	<i>Leptopsylla segnis</i>	самка	XI 1953	<i>Rattus norvegicus</i>	Батуми	Степанов	7
	<i>Leptopsylla segnis</i>	самец	XI 1953	<i>Rattus norvegicus</i>	Батуми	Степанов	10
	<i>Leptopsylla segnis</i>		XI 1953	<i>Rattus norvegicus</i>	Батуми	Степанов	1
	<i>Leptopsylla segnis</i>	самка	1944-45	Домовые мыши	Ростовская обл., п. Зимовники	Ягубянц, Хохлова	1
	<i>Leptopsylla segnis</i>	самец	23.10.1952	<i>Mus musculus</i>	х. Лесоводск [Ростовская обл., Романовский р-н], целина	Морозова	1
	<i>Leptopsylla segnis</i>	самец	11.10.1953	<i>Mus musculus</i>	Зап.-Каз. обл. Фурмановский р-н	Корчевская	1
	<i>Leptopsylla segnis</i>	самка	1951	С водяных полевок	Зап. Казахстан, Фурмановский р-н, заросли камыша	Корчевская	1
	<i>Leptopsylla segnis</i> (урод)	самка	11.12.1964	<i>Mus musculus</i>	Херсонская обл., о. Бирючий, Опытный участок	Теременко	1
87	<i>Leptopsylla taschenbergi</i>	самка	13.07.1952	<i>Silvimus silvaticus</i>	Болгария, Лакатник	Мартино	2

	<i>Leptopsylla taschenbergi</i>	самец	1951	Лесная мышь	Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах	Ослапов М.Д.	1
	<i>Leptopsylla taschenbergi</i>	самка	11.08.1951	Лесная мышь	Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах, сазы, с. Гадрут	Ослапов М.Д.	2
	<i>Leptopsylla taschenbergi</i>	самка	самка	<i>Apodemus silvaticus</i>	Азербайджанская ССР, Нагорный Карабах	Ослапов М.Д.	1
	<i>Leptopsylla taschenbergi</i>	самец	Июнь 1948	Мышевидные грызуны	Сталинградская обл., Красно-Слободской р-н, п. Тумак (пойма Волги)		1
	<i>Leptopsylla taschenbergi</i>	самка	Июнь 1948	Мышевидные грызуны	Сталинградская обл., Красно-Слободской р-н, п. Тумак (пойма Волги)		1
	<i>Leptopsylla taschenbergi</i>	самец	29.03.1959	Рыжая полевка	ТАССР, Акташский р-н, очаг КЭ, участок № 2	Бойко Н.А.	1
	<i>Leptopsylla taschenbergi</i>	самка	30.06.1960	Желтогорлая мышь	ТАССР, ст. 2, выд. 2	Бойко Н.А.	1
	<i>Leptopsylla taschenbergi</i>	самец	1953	Мышевидные грызуны	Предгорье Дагестана	Шатас Я.Ф.	1
	<i>Leptopsylla taschenbergi</i>	самка	1953	Мышевидные грызуны	Предгорье Дагестана	Шатас Я.Ф.	1
	<i>Leptopsylla taschenbergi</i>	самец	29.11.1955	<i>Mus musculus</i>	г. Гурьев [Казахстан]		1
	<i>Leptopsylla taschenbergi</i>	самка	29.11.1955	<i>Mus musculus</i>	г. Гурьев [Казахстан]		1
	<i>Leptopsylla taschenbergi</i>	самец	13.09.1968	Лесная мышь	Оренбургская обл., Илекский р-н	Пономарев	1
88	<i>Mesopsylla eucta</i>	самец			Туркменская ССР		1
	<i>Mesopsylla eucta?</i>	самка			Туркменская ССР		5
89	<i>Mesopsylla hebes</i>	самец			Сталинградская обл.	Самарина	14
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самка			Сталинградская обл.	Самарина	5
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самец	IV-VI 1951	Емуранчики, песчанки, гнезда песчанок	Астраханская обл., Каспийский р-н, район Белого Озера	Морозова	1
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самец	VI 1950	Большой тушканчик	Юго-западная граница ареала суслика	Ширанович П.И.	3
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самка	VI 1950	Большой тушканчик	Юго-западная граница ареала суслика	Ширанович П.И.	7
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самка	IV-VI 1950	Большой тушканчик	Юго-западная граница ареала суслика	Ширанович	1
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самец	IV-VI 1950	<i>Allactaga jaculus</i>	Юго-западная граница ареала суслика	Ширанович	2
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самец	14.04.1950	Большой тушканчик	Астраханская обл., окр. Цубы	Ширанович П.И.	2
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самка	14.04.1950	Большой тушканчик	Астраханская обл., окр. Цубы	Ширанович П.И.	2
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самец	29.04.1952	Большой тушканчик	Астраханская обл., Каспийский р-н, окр. Гайдук	Ширанович П.И.	1
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самка	29.04.1952	Большой тушканчик	Астраханская обл., Каспийский р-н, окр. Гайдук	Ширанович П.И.	1
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самец	29.04.1948	<i>Allactaga jaculus</i>	Астраханская обл., Красноярский р-н, Малый Арал	Постникова	6
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самка	29.04.1948	<i>Allactaga jaculus</i>	Астраханская обл., Красноярский р-н, Малый Арал	Постникова	6
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самец	Июнь 1947	Малый суслик, норы малого суслика	Астраханская обл., Степновский р-н, с. Песчаное	Сурина	9

	<i>Mesopsylla hebes</i>	самка	22.05.1952	суслики	Астраханская обл., окр. Атрека		1
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самка	26.11.1950	С зайца	Астраханская обл., п. Белое Озеро	Морозова	1
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самка	8.07.1954	норы <i>Citellus fulvus</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, ур. Кок-Тау, 11 а/сов	Белкина	3
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самец	10.07.1954	<i>Allactaga jaculus</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, ур. Кок-Тау, 11 а/с	Белкина	3
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самка	21.07.1957	<i>Citellus fulvus</i> (шерсть)	п-ов Тюб-Караган, колхоз Жина Кум, ур. Каратюбе, полынная степь		1
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самка		С грызунов	Зап.-Каз. обл., Тайнакский р-н	Милунова	1
	<i>Mesopsylla hebes</i>	самка	22.04.1957	<i>Cricetulus migratorius</i>	Жилокосинский р-н, Мунайли	Нельзина	1
90	<i>Mesopsylla lenis</i>	самец			Туркменская ССР		1
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самец			Сталинградская обл.	Самарина	2
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самка			Сталинградская обл.	Самарина	1
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самка	1951	<i>Allactaga elater</i>	Гурьевская обл., Куйбышевский э/о, ур. Орна	Писарев	4
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самец	1951	<i>Rhombomys opimus</i>	Гурьевская обл., Куйбышевский э/о, ур. Орна	Писарев	2
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самка	1951	<i>Rhombomys opimus</i>	Гурьевская обл., Куйбышевский э/о, ур. Орна	Писарев	1
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самка	1951	<i>Pallasiomys erythourus</i>	Гурьевская обл., Куйбышевский э/о, ур. Орна	Писарев	1
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самец	IX 1955	<i>Allactaga acontion</i>	Гурьевская обл., Ганюшкинский э/о	Морозова	1
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самка	X 1955	<i>Allactaga acontion</i>	Гурьевская обл., Ганюшкинский э/о	Морозова	1
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самка	X 1955	<i>Allactaga acontion</i>	Гурьевская обл., Ганюшкинский э/о	Морозова	4
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самка	IX 1955	<i>Dipus sagitta</i>	Гурьевская обл., Ганюшкинский э/о	Морозова	2
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самец	X 1955	<i>Dipus sagitta</i>	Гурьевская обл., Ганюшкинский э/о	Морозова	1
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самка	X 1955	<i>Dipus sagitta</i>	Гурьевская обл., Ганюшкинский э/о	Морозова	2
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самка	IX-X 1955	<i>Allactaga acontion</i>	Гурьевская обл., Ганюшкинский э/о	Морозова	1
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самец	X 1955	<i>Allactaga elater</i>	Гурьевская обл., Денгизский р-н, э/о Сазды в 2 км	Кирьякова	1
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самка	X 1955	<i>Allactaga elater</i>	Гурьевская обл., Денгизский р-н, э/о Сазды в 2 км	Кирьякова	1
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самка	1956	<i>Allactaga jaculus</i>	Зап. Казахстан, Тайпакский р-н, э/о Байгазы	Милунов	1
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самка	Весна-зима 1951	Большой тушканчик	п-ов Бузачи, Форт-Шевченковский э/о	Ширанович	1
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самец	Весна-зима 1951	Малый тушканчик	п-ов Бузачи, Форт-Шевченковский э/о	Ширанович	2
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самка	20.04.1960	Мохноногий тушканчик	Зап. Казахстан	Милунова	1
	<i>Mesopsylla lenis</i>	самец	24.04.1951	<i>Citellus pygmaeus</i>	Актюбинская обл., Кок-Булан	Гарбузов из колл. Подлесского	1
	<i>Mesopsylla aff lenis</i>	самец	27.04.1957	<i>Allactaga elater</i>	п-ов Мангышлак, Ералиевский э/о	Молодовский	1

91	<i>Mesopsylla rotschildi</i>	самец			Туркменская ССР		2
	<i>Mesopsylla rotschildi</i>	самка			Туркменская ССР		2
92	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самец			Сталинградская обл.	Самарина	1
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самец	22.04.1957	<i>Citellus fulvus</i>	Полуостров Мангышлак, Ералиевский э/о	Молодовский	1
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самец	27.04.1957	<i>Allactaga elater</i>	Полуостров Мангышлак, Ералиевский э/о	Молодовский	1
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самка	27.04.1957	<i>Allactaga elater</i>	Полуостров Мангышлак, Ералиевский э/о	Молодовский	1
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самка	12.05.1957	<i>Allactaga elater</i>	Мангышлак, к-з Ленина, Ю-В 40 км с. Ералиево		1
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самец			Туркменская ССР		1
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самка			Туркменская ССР		1
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самец	22.04.1957	<i>Cricetulus migratorius</i>	Жилокосинский р-н, Мунайлы	Нельзина	1
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самка	22.04.1957	<i>Cricetulus migratorius</i>	Жилокосинский р-н, Мунайлы	Нельзина	1
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самец	18.05.1955	<i>Allactaga elater</i>	Гурьевская обл., Шевченковский р-н, ур. Жабаш		1
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самка	18.05.1955	<i>Allactaga elater</i>	Гурьевская обл., Шевченковский р-н, ур. Жабаш		2
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самец	8.10.1952	<i>Allactaga acontion</i>	Астраханская обл., Наримановский р-н, с. Хилинги	Желдакова	2
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самка	8.10.1952	<i>Allactaga acontion</i>	Астраханская обл., Наримановский р-н, с. Хилинги	Желдакова	3
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самка	28.10.1953	<i>Meriones tamariscinus</i>	Астраханская обл., Приволжский р-н	Ямщикова	1
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самец		<i>Citellus fulvus</i>	п-ов Тюб-Караган [Мангышлак], колхоз Жина Кум, ур. Каратюбе, поlynная степь		1
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самка	IV-VI 1951	Емуранчики, песчанки, гнезда песчанок	Астраханская обл., Каспийский р-н, район Белого Озера	Морозова	3
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самка	1955		Зап. Казахстан, Фурмановский р-н	Корчевская	1
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самка	X-XI 1955	<i>Meriones erythrorous</i>	Гурьевская обл., Мангышлак, окр. Ералиево	Калуженова	3
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самка	29.04.1948	<i>Allactaga jaculus</i>	Астраханская обл., Красноярский р-н, М.Арал	Постникова	1
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самка	1957	<i>Allactaga elater</i>	Зап. Казахстан, Зеленовский р-н	Шевченко	1
	<i>Mesopsylla tushkan</i>	самец	IV-VI 1947	<i>Citellus pygmaeus</i>	Астраханская обл., Степновский р-н, с. Песчаное	Сурина	1
	<i>Mesopsylla tushkan?</i>	самка			Туркменская ССР		1
93	<i>Monopsyllus sciurorum</i>	самка			Ростовнемчик? случасн?		1
94	<i>Myoxopsylla jordani</i> (!)	самка	8.09.1955	Лесная соя	Батумский ПЧЛ, Аджарская АССР, пограничн. р-ны Бешуми	Ширанович, Алания	1
	<i>Myoxopsylla jordani</i> (!)	самец	8.09.1955	Лесная соя	Батумский ПЧЛ, Аджарская АССР, пограничн. р-ны Бешуми	Ширанович, Алания	3
	<i>Myoxopsylla jordani</i>	самец	4.09.1955	Желтогорлая мышь	Батумский ПЧЛ, Аджарская АССР, пограничн. р-ны Бешуми, хвойный лес	Ширанович, Алания	1

	<i>Myoxopsylla jordani</i>	самец	28.04.1956	Лесная соя	Ст. Ялама, 207 км от Баку [у границы с Дагестаном]		1
95	<i>Neopsylla meridiana</i>	самка	III-X 1957	Крыса амбарная	Алтай, Вост. Казахстан, С.-Западный р-ны	Ромашов	2
96	<i>Neopsylla pleskei</i>	самка	13.09.1968	Рыжая полевка	Оренбургская обл., Илекский р-н	Пономарев	1
	<i>Neopsylla pleskei armeniaca</i>	самка	16.05.1959	Гнездо об. полевки	Армения, с. Воскеаск	Оганесян	1
97	<i>Neopsylla setosa</i>	самец	30.05.1953	<i>Citellus pygmaeus</i>	Зап.-Каз. обл., Фурмановский р-н	Корчевская	1
	<i>Neopsylla setosa</i>	самка	30.05.1953	<i>Citellus pygmaeus</i>	Зап.-Каз. обл., Фурмановский р-н	Корчевская	1
	<i>Neopsylla setosa</i>	самец	30.08.1953	<i>Citellus pygmaeus</i>	Зап.-Каз. обл., Фурмановский р-н	Корчевская	1
	<i>Neopsylla setosa</i>	самка	11.10.1953	<i>Mus musculus</i>	Зап.-Каз. обл., Фурмановский р-н, стационар	Корчевская	1
	<i>Neopsylla setosa</i>	самка			Туркменская ССР		2
	<i>Neopsylla setosa</i>	самка	25.05.1955	<i>Citellus fulvus</i>	Гурьевская обл., Жилоксинский р-н, ур. Мечет-Бучубай	Ильюшин	2
	<i>Neopsylla setosa</i>	самка	26.05.1955	<i>Citellus fulvus</i>	Гурьевская обл., Жилоксинский р-н, ур. Мечет-Бучубай	Ильюшин	1
	<i>Neopsylla setosa</i>	самец	Весна 1955	<i>Citellus fulvus</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, ур. Кок-Тау, 11 а/с	Белкина	2
	<i>Neopsylla setosa</i>	самка	X 1959	Рыжая полевка	Зап.-Каз. обл., Бурлик		1
	<i>Neopsylla setosa</i>	самка	27.04.1951	<i>Cricetus cricetus</i>	Актюбинская обл., окр. Иргиза		1
98	<i>Neopsylla teratura</i>	самец	IX 1943	С грызунов	Киргизия, окр. г. Нарына	Иофф И.Г.	3
	<i>Neopsylla teratura</i>	самка	IX 1943	С грызунов	Киргизия, окр. г. Нарына	Иофф И.Г.	5
	<i>Neopsylla teratura</i>	самец, самка	1943		Киргизия	Иофф	1
99	<i>Ophthalmopsylla kasakiensis</i>	самец	весна-лето 1954	<i>Dipus sagitta</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, 5 а/с, бугристые пески	Белкина	1
	<i>Ophthalmopsylla kasakiensis</i>	самка	весна-лето 1954	<i>Dipus sagitta</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, 5 а/с, бугристые пески	Белкина	4
	<i>Ophthalmopsylla kasakiensis</i>	самец	6.09.60	<i>Dipus sagitta</i>	Зап.-Каз. обл, Тайнакский р-н, Май-Чагп	Милунова	1
	<i>Ophthalmopsylla kasakiensis</i>	самка	Весна 1960	<i>Citellus pygmaeus</i>	Гурьевская обл., Денгизский р-н, Ганюшкинский э/о, Сазды	Родионова А.В.	1
	<i>Ophthalmopsylla kasakiensis</i>	самка	Весна 1960	<i>Citellus pygmaeus</i>	Гурьевская обл., Денгизский р-н, Ганюшкинский э/о Сазды	Родионова А.В.	2
100	<i>Ophthalmopsylla praefecta</i>	самка	июль 1954		МНР, Восточ. аймак, Дзаник-уда?		1
	<i>Ophthalmopsylla praefecta</i>	самка			МНР, Восточ. аймак		1
	<i>Ophthalmopsylla praefecta</i>	самец	1949		Борзинский р-н, Зун-Аралтуй [Забайкальский край]		2
	<i>Ophthalmopsylla praefecta</i>	самка	1949		Борзинский р-н, Зун-Аралтуй [Забайкальский край]		4

	<i>Ophthalmopsylla praefecta</i> (урод)	самец	1946		Борзинский р-н, Зун-Аралтуй [Забайкальский край]	Сбор Иркутского НИПЧИ	1
101	<i>Oropsylla asiatica</i>	самка	1951		окр. Таманты [Волгоградская обл. ?]	Емельянова	4
	<i>Oropsylla asiatica</i>	самец	1951		окр. Таманты [Волгоградская обл. ?]	Емельянова	1
	<i>Oropsylla asiatica</i> (урод)	самец	1951		окр. Таманты [Волгоградская обл. ?]	Емельянова	1
102	<i>Oropsylla ilovaiskii</i>	самец	25.06.1960	Малоазийский суслик	Армения, с. Камо	Оганесян	2
	<i>Oropsylla ilovaiskii</i>	самка	25.06.1960	Малоазийский суслик	Армения, с. Камо	Оганесян	3
	<i>Oropsylla ilovaiskii</i>	самка	28.06.1955	<i>Citellus erythrogenys</i>	Молотовский р-н, п. Иктовские? [Омская обл. ?]		1
	<i>Oropsylla ilovaiskii</i>	самец	12.05.1957	<i>Citellus fulvus</i>	Полуостров Мангышлак, Ералиевский э/о	Молодовский	1
	<i>Oropsylla ilovaiskii</i>	самка	весна 1955	<i>Citellus fulvus</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, ур. Кок-Тау, 11 а/с	Белкина	2
	<i>Oropsylla ilovaiskii</i>	самец	весна 1955	<i>Citellus fulvus</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, ур. Кок-Тау, 11 а/с	Белкина	4
	<i>Oropsylla ilovaiskii</i>	самец	26.05.1955	<i>Citellus fulvus</i>	Гурьевская обл., Жилоксинский р-н, ур. Мечет-бучубай	Ильюшин	3
	<i>Oropsylla ilovaiskii</i>	самка	12.06.1950	Из вертикальных нор сусликов	Астраханская обл., Давсна-Худук		1
	<i>Oropsylla ilovaiskii</i>	самец	1948-1949	с <i>Citellus pygmaeus</i> и их нор	Астраханская обл., окр. Яндык	Артамонова, Деркач	6
	<i>Oropsylla ilovaiskii</i>	самка	1948-1949	с <i>Citellus pygmaeus</i> и их нор	Астраханская обл., окр. Яндык	Артамонова, Деркач	2
	<i>Oropsylla ilovaiskii</i>	самка	1957	Водяная полевка	Зап. Казахстан, Фурмановский р-н, колхоз ХХХ лет Казахстана	Корчевская	1
	<i>Oropsylla ilovaiskii</i>	самец	5.05.1949	<i>Citellus fulvus</i>	Астраханская обл. с. Сасыколи		1
	<i>Oropsylla ilovaiskii</i>	самка	5.05.1949	<i>Citellus fulvus</i>	Астраханская обл. с. Сасыколи		2
	<i>Oropsylla ilovaiskii</i>	самка	9.05.1957	<i>Citellus fulvus</i>	Челябинская обл., Сосновский р-н, с. Бутави, поляна березового леса	Ульянченко	1
	<i>Oropsylla ilovaiskii</i>	самец	1948	<i>Citellus fulvus</i>	Алма-Атинская обл., Каскиленский р-н	Микулин	3
	<i>Oropsylla ilovaiskii</i>	самка	1950				1
	<i>Oropsylla ilovaiskii?</i>	самец	IV-VI 1953	Малый суслик, их норы и гнезда	Астраханская обл., Степновский р-н, г. Степной	Морозова	1
103	<i>Oropsylla silantiewi</i>	самка	IV-VIII 1953	с нескольких объектов	Алма-Атинская обл., Нарки-Кольский р-н, ур. Коксай-Кокпаки	Микулин	5
	<i>Oropsylla silantiewi</i>	самец	IV-VIII 1953	с нескольких объектов	Алма-Атинская обл., Нарки-Кольский р-н, ур. Коксай-Кокпаки	Микулин	5
104	<i>Paradoxopsyllus repandus</i>	самец	26.04.1957	<i>Rhombomys opimus</i>	Мангышлак, окр. с. Ералиев, ур. Тас-Мурун		2
	<i>Paradoxopsyllus repandus</i>	самец	12.11.1956	норы <i>Rhombomys opimus</i>	Мангиставский р-н, Туцебенский? э/о, ур. Менк-Той [Гурьевская обл.]		2

	<i>Paradoxopsyllus repandus</i>	самка	12.11.1956	норы <i>Rhombomys opimus</i>	Мангиставский р-н, Туцебенский? э/о, ур. Менк-Той [Гурьевская обл.]		2
105	<i>Paradoxopsyllus teretifrons</i>	самец			Туркменская ССР		5
	<i>Paradoxopsyllus teretifrons</i>	самка			Туркменская ССР		12
	<i>Paradoxopsyllus teretifrons</i>	самка	I-XII 1949	<i>Rhombomys opimus</i>	Алма-Атинская обл., Балхашский р-н, правый берег дельты Или	Микулин	6
	<i>Paradoxopsyllus teretifrons</i>	самец	I-XII 1949	<i>Rhombomys opimus</i>	Алма-Атинская обл., Балхашский р-н, правый берег дельты Или	Микулин	4
	<i>Paradoxopsyllus teretifrons</i>	самка	21.04.1949	<i>Rhombomys opimus</i>	Кзыл-Ординская обл., Биюнчак	Подлесский	1
106	<i>Paraneopsylla ioffi</i>	самец, самка	1943		Киргизия	И. Иофф	1
107	<i>Paraneopsylla tiflovi</i> sp.n.	самец, самка	1943		Киргизия	И. Иофф	1
	<i>Paraneopsylla tiflovi</i>	самец	IX-X 1942	С грызунов	Киргизия, Иссык-Кульская обл.		1
	<i>Paraneopsylla tiflovi</i>	самка	IX-X 1942	С грызунов	Киргизия, Иссык-Кульская обл.		1
108	<i>Pectinoctenus pavlovskii</i>	самка	1944		С.-В. Монголия	Скалон	2
109	<i>Pectinoctenus pectiniceps</i>	самка	1942		БМАССР [Бурят-Монгольская АССР], Кабанский р-н	Федоров	7
110	<i>Pulex irritans</i>	самец, самка	1943		Киргизия	И.Иофф	1
	<i>Pulex irritans</i>	самец	30.06.1954	<i>Vulpes corsac</i>	Зап.Казахстан, Джангалинский р-н, ур. Куск-Туб, 5 а/с	Белкина	1
	<i>Pulex irritans</i>	самец	Декабрь 1950	Хорек [степной]	Черные Земли, Нарын-Худук [Калмыкия]	Морозова	1
	<i>Pulex irritans</i>	самка	Декабрь 1950	Хорек [степной]	Черные Земли, Нарын-Худук [Калмыкия]	Морозова	1
	<i>Pulex irritans</i>	самец	12.05.1950	Лисица	Юго-западная граница ареала суслика	Ширанович П.И.	2
	<i>Pulex irritans</i>	самка	12.05.1950	Лисица	Юго-западная граница ареала суслика	Ширанович П.И.	1
111	<i>Rhadinopsylla cedestis</i>	самец	XII 1949	<i>Rhombomys opimus</i> , <i>Meriones erythrourus</i>	Гурьевская обл., п-ов Бузачи, Туше-Кудукский э/о	Сбор Туше-Кудукского э/о	9
	<i>Rhadinopsylla cedestis</i>	самка	XII 1949	<i>Rhombomys opimus</i> , <i>Meriones erythrourus</i>	Гурьевская обл., п-ов Бузачи, Туше-Кудукский э/о	Сбор Туше-Кудукского э/о	12
	<i>Rhadinopsylla cedestis</i>	самец	X-XII 1952	<i>Rhombomys opimus</i>	п-ов Мангышлак	Шаманек и др.	3
	<i>Rhadinopsylla cedestis</i>	самка	X-XII 1952	<i>Rhombomys opimus</i>	п-ов Мангышлак	Шаманек и др.	8
	<i>Rhadinopsylla cedestis</i>	самка	1.11.1951	<i>Rhombomys opimus</i>	Гурьевская обл., Мангистауский р-н, Орки-Эспинский а/с, ур. Бол. Шапры		1

	<i>Rhadinopsylla cedestis</i>	самец	20.04.1954	<i>Mustela nivalis</i>	Зап. Казахстан, Джангалинский р-н, ур. Аджабай, 5 а/с	Белкина	1
	<i>Rhadinopsylla cedestis</i>	самец	19.04.1957	<i>Rhombomys opimus</i>	Гурьевская обл., Жилоксинский р-н	Медведевских	1
	<i>Rhadinopsylla cedestis</i>	самец	27.04.1955	<i>Meriones tamariscinus</i>	Гурьевская обл., Денгизский р-н, ур. Жузгун-Тюбе	Морозова	1
	<i>Rhadinopsylla cedestis?</i> (см. 5 --- 4 щетинки)	самец	1950	Нора	Гурьевская обл., Новобогатский р-н, Мынгибинский а/с, к-з Ельтай		1
112	<i>Rhadinopsylla daurica</i>	самец, самка	1943		Киргизия	Ралль Ю.М.	1
113	<i>Rhadinopsylla integella</i>	самка	16.09.1953	<i>Clathriomys glareolus</i>	Эстонская ССР, окр. Таллина	Дайтер А.Б.	1
	<i>Rhadinopsylla integella</i>	самец	31.09.1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничные р-ны	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Rhadinopsylla integella</i>	самка	31.09.1955	Гнездо об. полевки	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничные р-ны	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Rhadinopsylla integella</i>	самец	26.08.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничные р-ны	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Rhadinopsylla integella</i>	самка	26.08.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Чирухи, пограничные р-ны	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Rhadinopsylla integella</i>	самец	21.08.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Хихадзири, пограничные р-ны	Сбор Батумской ПЧЛ	5
	<i>Rhadinopsylla integella</i>	самка	21.08.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Хихадзири, пограничные р-ны	Сбор Батумской ПЧЛ	3
	<i>Rhadinopsylla integella</i>	самка	23.08.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Хихадзири, пограничные р-ны	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Rhadinopsylla integella</i>	самец	6.09.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Бешуми, пограничные р-ны	Сбор Батумской ПЧЛ	1
	<i>Rhadinopsylla integella</i>	самка	6.09.1955	Гнездо полевки	Аджарская АССР, яйла Бешуми, пограничные р-ны	Сбор Батумской ПЧЛ	4
114	<i>Rhadinopsylla murina</i>	самец, самка	1943		Киргизия	Ралль Ю.	1
115	<i>Rhadinopsylla ukrainica</i>	самка	Осень-зима 1947	<i>Microtus socialis</i>	Астраханская обл., Лиманский р-н, окр. с. Яндыки	Ширанович, Желдакова	1
	<i>Rhadinopsylla ukrainica</i>	самец	24.04.1952	Полевка общественная	Астраханская обл., Лиманский р-н	Ширанович П.И.	1
	<i>Rhadinopsylla ukrainica</i>	самка	22.11.1950	Норы песчанок	Астраханская обл., ст. Артезиан		2
	<i>Rhadinopsylla ukrainica</i>	самка	28.10.1951	Гнездо песчанки	Астраханская обл., Лиманский р-н, Нарын-Худук		1
	<i>Rhadinopsylla ukrainica</i>	самец	IV 1954	Гнездо мышевидных	Сталинградская обл., Сарпинский р-н, с. Обильное	Емельянова	1
	<i>Rhadinopsylla ukrainica</i>	самка	IV 1954	Гнездо мышевидных	Сталинградская обл., Сарпинский р-н, с. Обильное	Емельянова	1
	<i>Rhadinopsylla ukrainica</i>	самка		Норы <i>Rhombomys opimus</i>	Мангышлак, п-ов Бузачи		1
116	<i>Rostropsylla dacia</i>	самец	9.03.1953	<i>Spermophilopsis leptodactylus</i>	Алма-Атинская обл., Балхашский р-н, окр. Баханасы	Микулин	1
	<i>Rostropsylla dacia</i>	самка	9.03.1953	<i>Spermophilopsis leptodactylus</i>	Алма-Атинская обл., Балхашский р-н, окр. Баханасы	Микулин	4

	<i>Rostropsylla daca</i>	самка			Туркменская ССР		
	<i>Rostropsylla daca</i>	самец	1952	Суслик тонкопалый	Окр. Красноводска, скирда [Туркменская ССР]		
117	<i>Synosternus longispinus</i>	самец	13.05.1957	С ежа	Гурьевская обл., Мангышлак, впадина Кара-Гие	Деревянченко	1
	<i>Synosternus longispinus</i>	самка	13.05.1957	С ежа	Гурьевская обл., Мангышлак, впадина Кара-Гие	Деревянченко	6
	<i>Synosternus longispinus</i>	самец			Туркменская ССР		3
	<i>Synosternus longispinus</i>	самка			Туркменская ССР		2
	<i>Synosternus longispinus</i>	самец	Начало лета 1941	С разных грызунов	Туркмения, Заузбойское плато и Кара-Кумы		1
	<i>Synosternus longispinus</i>	самка					1
118	<i>Tarsopsylla octodecimdentata</i>	самец	17.08.1954	<i>Sciurus vulgaris</i>	Томский р-н, М.-Петухово, хвойный лес	Сумароков	2
119	<i>Tarsopsylla 18-dentata</i>	самец		<i>Glis glis</i>	Югославия, Vaeji do. Jgman	Мартино	1
	<i>Tarsopsylla 18-dentata</i>	самка	VII-IX 1939	С белок и из их гнезд	Тебердинский гос. заповедник		1
120	<i>Xenopsylla cheopis</i>	самец	7.09.1949	Суслик 20	Тай-пен-ды	Хохлова А.М.	1
	<i>Xenopsylla cheopis</i>	самец	1948-51	Крысы серые и черные	Одесса	Шамутина	3
	<i>Xenopsylla cheopis</i>	самка	10.06.1952	<i>Rattus rattus</i>	Судно [Эстония]	Дайтер	1
	<i>Xenopsylla cheopis</i>	самка	10.02.1957	<i>Rattus rattus rufescens</i>	Hà-Nội, Đại học y dược Hà Nội, Khoa kỹ sinh trùng [Вьетнам]		1
	<i>Xenopsylla cheopis</i>	самец	15.03.1957	<i>Rattus norvegicus</i>	Hà-Nội, Đại học y dược Hà Nội, Khoa kỹ sinh trùng [Вьетнам]		1
121	<i>Xenopsylla conformis</i>	самка	Осень-зима 1947	<i>Meriones tamariscinus</i>	Астраханская обл., Лиманский р-н, окр. с. Яндыки	Ширанович, Желдакова	1
	<i>Xenopsylla conformis</i>	самец	21.09.1952	Песчанка Виноградова	Азербайджанская ССР, Нахичеванская АССР, с. Абраниус, склон гор	Ослапов М.Д.	9
	<i>Xenopsylla conformis</i>	самец	1951	Песчанки	Азербайджанская ССР, Нагорный карабах	Ослапов М.Д.	3
	<i>Xenopsylla conformis</i>	самец	2.05.1954	Норы <i>Rhombomys opimus</i>	Усть-Урт, впадина Карын-Ярык	Табунина	2
	<i>Xenopsylla conformis</i>	самка	2.05.1954	Норы <i>Rhombomys opimus</i>	Усть-Урт, впадина Карын-Ярык	Табунина	1
	<i>Xenopsylla conformis</i>	самец	Июнь 1948	Норы песчанок	Астраханская обл., Истикеевский э/о		1
122	<i>Xenopsylla gerbilli gerbilli</i>	самка			Туркменская ССР		2
	<i>Xenopsylla gerbilli gerbilli</i>	самец	1945-46	С <i>Rhombomys opimus</i> и др. песчанок	Туркмения, окр. Ашхабада	Бондарь	1
	<i>Xenopsylla gerbilli gerbilli</i>	самка	1945-46	С <i>Rhombomys opimus</i> и др. песчанок	Туркмения, окр. Ашхабада	Бондарь	2

	<i>Xenopsylla gerbilli minax</i>	самец	1939–40–41 гг.	<i>C Rhombomys optimus</i> и др. песчанок	Ю. Ц. Казахская ССР, Октябрьский р-н	Ширанович	1
	<i>Xenopsylla gerbilli minax</i>	самка	1939–40–41 гг.	<i>C Rhombomys optimus</i> и др. песчанок	Ю. Ц. Казахская ССР, Октябрьский р-н	Ширанович	1
	<i>Xenopsylla gerbilli minax</i>	самец	23.09-12.10.1953	<i>Rhombomys optimus</i>	Джамбульская обл., пески Муюн-Кум		2
	<i>Xenopsylla gerbilli minax</i>	самка	23.09-12.10.1953	<i>Rhombomys optimus</i>	Джамбульская обл., пески Муюн-Кум		2
123	<i>Xenopsylla hirtipes</i>	самка	1952	Серая крыса	Красноводск [Туркменская ССР]		1
	<i>Xenopsylla hirtipes</i>	самка	1952	Серая крыса	Красноводск, скирда [Туркменская ССР]		2
	<i>Xenopsylla hirtipes</i>	самец	VII-VIII 1948	С песчанок	Узбекистан, центральные Кызыл-Кумы	Султанов М.	1
	<i>Xenopsylla hirtipes</i>	самка	VII-VIII 1948	С песчанок	Узбекистан, центральные Кызыл-Кумы	Султанов М.	1
124	<i>Xenopsylla magdaliniae</i>	самка	1956	<i>Citellus pygmaeus</i>	Зап. Казахстан, Тайпакский р-н	Вяткина	1
	<i>Xenopsylla magdaliniae</i>	самец	Осень 1954	<i>Ellobius talpinus</i>	Сталинградская обл., Сарпинский р-н, ур. Аршань-Гуджу		5
	<i>Xenopsylla magdaliniae</i>	самка	Осень 1954	<i>Ellobius talpinus</i>	Сталинградская обл., Сарпинский р-н, ур. Аршань-Гуджу		1
125	<i>Xenopsylla nuttali</i>	самец	IX-X 1953	С песчанок	Гурьевская обл., Ак-Кудук (юг), чинк Усть-Урта	Шаманек	5
	<i>Xenopsylla nuttali</i>	самка	IX-X 1953	С песчанок	Гурьевская обл., Ак-Кудук (юг), чинк Усть-Урта	Шаманек	5
	<i>Xenopsylla nuttali</i>	самка	IX-X 1953	<i>Rhombomys optimus</i>	Гурьевская обл., Ак-Кудук (юг), чинк Усть-Урта	Шаманек	1
	<i>Xenopsylla nuttali</i>	самец	3.10.1953	Норы <i>Rhombomys optimus</i>	Гурьевская обл., Шевченковский р-н, ур. Жилдымурул	Шаманек	1
	<i>Xenopsylla nuttali</i>	самка	3.10.1953	Норы <i>Rhombomys optimus</i>	Гурьевская обл., Шевченковский р-н, ур. Жилдымурул	Шаманек	1
	<i>Xenopsylla nuttali</i>	самка	30.09.1953	<i>Rhombomys optimus</i>	Гурьевская обл., Шевченковский р-н, ур. Споу-Турткуль	Шаманек	2
	<i>Xenopsylla nuttali</i>	самка	6.12.1950	<i>Rhombomys optimus</i>	Уральская обл., Мангистауский р-н		1
	<i>Xenopsylla nuttali</i>	самка	2.05.1954	Норы <i>Rhombomys optimus</i>	Усть-Урт, впадина Карын-Ярык	Табунина	1
	<i>Xenopsylla nuttali</i>	самец	1945	С песчанок	Турмения, Каракалпакский р-н	Бондарь	1
	<i>Xenopsylla nuttali</i>	самка	1945	С песчанок	Турмения, Каракалпакский р-н	Бондарь	2
126	<i>Xenopsylla</i> (неразборчиво)	Самец, самка	1943		Киргизия	Иофф	1
						ИТОГО:	2918

Выражаем благодарность Б.К. Котти за предварительный просмотр каталога и замечания по его оформлению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бибилова В.А., Классовский Л.Н. Передача чумы блохами. – М., 1974. – С. 1–187.

2. Бочарников О.Н. Сплошные обработки земель от сусликов, как метод ликвидации чумной энзоотии на территории Сальских степей Ростовской области: Дис. ... канд. биол. наук. – РнД., 1946. – С. 1–267 + 16 (рукопись).
3. Ващенко В.С. Блохи (Siphonaptera) – переносчики возбудителей болезней человека и животных. – Л., 1988. – С. 1–161.
4. Грикуров В.С. Роль мышевидных грызунов в эпизоотологии и эпидемиологии туляремии: Дис. ... канд. мед. наук. – РнД., 1946. – С. 1–104 + 7 (рукопись).
5. Иофф И.Г. Работы по изучению фауны эктопаразитов степей Юго-Востока // Труды 5-ого Краевого противочумного совещания. – Саратов, 1925. – С. 200–213.
6. Иофф И.Г. Материалы к познанию фауны эктопаразитов Юго-Востока I. Очерк организации изучения фауны эктопаразитов на Юго-Востоке // Вестник микробиологии и эпидемиологии. – Т. IV, Вып. 4. – 1925. – С. 53–64.
7. Иофф И.Г. Итоги работ по изучению блох на Юго-Востоке // Труды Первого Всесоюзного Противочумного Совещания. – Саратов, 1928. – С. 204–241.
8. Иофф И.Г. Очерк создания Северо-Кавказской Противочумной Организации // Сборник работ Противочумной организации Северо-Кавказского края за 1928 год: Известия Государственного Микробиологического Института в г. Ростове на Дону. – Вып. 9. – РнД., 1929. – С. 8–16.
9. Иофф И.Г. Вопросы экологии блох в связи с их эпидемиологическим значением. – Пятигорск, 1941. – С. 1–116.
10. Иофф И.Г., Тифлов В.Е. Пособие для определения блох (Arhaptiaptera) Юго-Востока Европейской части СССР. – Саратов, 1938. – С. 1–116.
11. Иофф И.Г., Тифлов В.Е. Определитель Arhaptiaptera (Suctoria-Arhaptiaptera) Юго-Востока СССР. – Ставрополь, 1954. – С. 1–201.
12. Камнев П.И. Фауна грызунов долины реки Ляохэ (Северо-Восточный Китай) и экологические особенности некоторых видов // Грызуны и борьба с ними. – Вып. V. – Саратов, 1957. – С. 398–413.
13. Камнев П.И. К вопросу о природной очаговости чумы на юго-западе Северо-Восточного Китая в районах интенсивного земледелия // Известия Иркутского государственного научно-исследовательского противочумного института Сибири и Дальнего Востока. – Т. XV. – Иркутск, 1957. – С. 57–78.
14. Котти Б.К. Каталог блох (Siphonaptera) фауны России и сопредельных стран. – Ставрополь, 2018. – С. 1–129.
15. Лисицын А.А. Домовые мыши Сальских степей: Дис. ... канд. биол. наук. – РнД., 1949. – С. 1–214 (рукопись).
16. Майский И.Н. Из опыта ликвидации чумы на Северо-Востоке Китая в 1949 году // Труды юбилейной научной конференции, посвященной 25-летию Северо-Кавказской Противочумной организации. – РнД., 1950. – С. 144–149.
17. Миронов Н.П. Эколого-географический очерк грызунов Северо-Западного Прикаспия: Дис. ... канд. биол. наук. – РнД., 1946. – С. 1–153 (рукопись).
18. Миронов Н.П., Карпузиди К.С., Клименко И.З., Колесников И.М. и др. Источники и переносчики чумы и туляремии. – М., 1965. – С. 1–196.
19. Миронов Н.П., Тинкер И.С., Шишкин А.К., Ширанович П.И. и др. Современное состояние чумного очага Северо-Западного Прикаспия и задачи по его дальнейшему изучению // Сборник научных работ Элистинской противочумной станции. – Вып. 1. – Шахты, 1959. – С. 19–29.
20. Некипелов Н.В. Вспышки туляремии в СССР (с 1921 по 1942 гг.) // Известия Иркутского государственного научно-исследовательского противочумного института Сибири и Дальнего Востока. – Т. XX. – Иркутск, 1959. – С. 133–147.
21. Никаноров С.М. Отчет по работе Противочумного центра // Труды 5-ого Краевого противочумного совещания. – Саратов, 1925. – С. 14–44.
22. Общая инструкция по паразитологической работе в противочумных учреждениях Союза ССР. – Саратов, 1959. – С. 1–93.
23. Олсуфьев Н.Г. Задачи в области профилактики туляремии // Медико-санитарное обслуживание Великих строек коммунизма: Труды Сталинградской научной сессии АМН СССР. – М., 1951. – С. 93–98.
24. Ростовский-на-Дону научно-исследовательский противочумный институт – 85 лет. – РнД., 2019. – С. 1–368.
25. Ростовский-на-Дону научно-исследовательский противочумный институт. Довоенный период и годы Великой Отечественной войны. Исторические хроники. 1934–1945 гг. – РнД., 2020. – С. 1–104.
26. Тер-Вартанов В.Н. История организации противочумных учреждений Предкавказья // Труды научно-исследовательского противочумного института Кавказа и Закавказья. Вып. 2: Бруцеллез и туляремия. – Ставрополь, 1959. – С. 66–83.
27. Тинкер И.С. Эпизоотология чумы на сусликах. – РнД., 1940. – С. 1–100.
28. Хохлова А.М. Эпидемиология чумы на Северо-Востоке Китая: Дис. ... канд. мед. наук. – РнД., 1952. – С. 1–229 (рукопись).
29. Ширанович П.И. Фауна и экология блох (Arhaptiaptera) Северо-Западного Прикаспия в связи с их ролью в эпидемиологии чумы: Дис. ... канд. биол. наук. – РнД., 1950. – С. 1–352 (рукопись).
30. Шишкин А.К. Эпидемиология чумы в очаге Сев. Зап. Прикаспия и мероприятия, направленные на ликвидацию энзоотии в нем: Дис. ... канд. мед. наук. – РнД., 1947. – С. 1–189 + 42 (рукопись).
31. Шишкин А.К. Изменения в фауне грызунов в связи с преобразованием природы // Медико-санитарное обслуживание Великих строек коммунизма: Труды Сталинградской научной сессии АМН СССР. – М., 1951. – С. 104–106.
32. Шишкин А.К. Деятельность Ростовского-на-Дону государственного научно-исследовательского противочумного института (к 40-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции) // Труды Ростовского-на-Дону государственного научно-исследовательского противочумного института. Т. XIII: Мат-лы научн. конф. по вопросу о кратности

обработок земель от сусликов с целью ликвидации энзоотии чумы в очаге Северо-Западного Прикаспия. – Пятигорск, 1957. – С. 3–14.

33. Яковлев М.Г. Грызуны природного очага туляремии в дельте Дона: Дис. ... канд. биол. наук. – РнД, 1954. – С. 1–277 (рукопись).

A.V. Zabashta, M.V. Zabashta

**CATALOGUE OF FLEAS (SIPHONAPTERA) OF THE COLLECTION
OF THE ROSTOV-ON-DON ANTIPLAGUE SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE**

«Rostov-on-Don Antiplague Scientific Research Institute» of Rosпотребнадзор, Rostov-on-Don, Russia,
e-mail: zabashta68@mail.ru; zabashta79@mail.ru

The Rostov-on-Don Antiplague Scientific Research Institute's flea collection comprises 2918 total preparations. The parasites were collected between 1931 and 1968, mainly within the former USSR. A complete catalogue of this collection is presented.

Key words: fleas, Siphonaptera, collection

Поступила 28 октября 2024 года

ЗООЛОГИ

© Музыка С.М., Попов В.В., 2024
УДК 929.59

С.М. Музыка, В.В. Попов

**В ГОРАХ ЕГО СЕРДЦЕ
(ПАМЯТИ Д.Г. МЕДВЕДЕВА)**

16 августа 2024 года во время полевых работ в Амурской области ушел из жизни Дмитрий Германович Медведев – кандидат биологических наук, доцент кафедры охотоведения и биоэкологии Института управления природными ресурсами (факультет охотоведения имени профессора В.Н. Скалона) ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского».

Дмитрий Германович с детства принимал участие в экспедициях с отцом, известным иркутским археологом и страстным охотником Г.И. Медведевым и после окончания школы у него не было иного выбора как поступить на факультет охотоведения, который он с успехом окончил в 1983 г., защитив дипломную работу по теме «Алтайский улар Восточного Саяна». После окончания охотфака Д.Г. Медведев свою трудовую деятельность начал в Иркутском областном краеведческом музее экскурсоводом, а затем научным сотрудником. В 1986 г. он устраивается на работу в Иркутский сельхозинститут, и вся его дальнейшая

деятельность связана с факультетом охотоведения. Сначала он работал в должности ассистента на кафедре биологии зверей и птиц, а после защиты в 1997 г. кандидатской диссертации доцентом на кафедрах прикладной экологии и туризма, охотоведения и биоэкологии.

Всю свою научную деятельность Д.Г. Медведев посвятил изучению редких видов горной фауны Сибири. Им подтверждены обитание в Восточном Саяне снежного барса, алтайского улара и манула, описан подвид кодарского барана в Читинской области, подтверждено обитание снежного барса и бенгальского кота в Забайкалье, обитание снежного барса в Тофаларии в Иркутской области и на ее границах в Китайских гольцах.

Дмитрий Германович принимал самое активное участие в работе международных, всероссийских и региональных конференций. Является известным, авторитетным специалистом России и за рубежом. За время научной деятельности он опубликовал





178 научных работ, в том числе 12 входящих в ядро РИНЦ.

Неоценим вклад Д.Г. Медведева в дело охраны природы. Он в качестве автора, соавтора и редактора принимал активное участие в подготовке Красных Книг: Иркутской области (2010, 2020), Усть-Ордынского Бурятского автономного округа (2003), Бурятской АССР (1988) и республики Бурятия (2005; 2013, 2023), Забайкальского края (2000; 2012, 2020). Дмитрий Германович являлся бессменным членом комиссии по редким видам при Администрации Иркутской области с момента ее организации.

Д.Г. Медведев также вел большую учебно-методическую работу на факультете охотоведения. Руководил выпускными квалификационными работами специалистов, бакалавров, магистрантов по специализациям (профилям) охотоведение, экология и охрана природы, биоэкология, экологический и сельский туризм. Являлся научным руководителем аспирантов по научным специальностям «Экология и Биология». Под его руководством были защищены диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук.

Д.Г. Медведев участвовал в развитии международного сотрудничества университета с Чонбукским университетом республики Корея. Руководил практикой южно-корейских студентов и преподавателей в 2012 г. В 2012 г. прочел курс лекций и выступил с докладом на международном симпозиуме, посвященном изучению снежного барса в Чонбукском университете республика Корея. Руководил научной работой аспирантов из Монголии.

В своей педагогической деятельности Д.Г. Медведев использовал как традиционные, так и современ-

ные методы обучения, в том числе дистанционные. Лекции и практические занятия проводил на высоком методическом уровне. Пользовался заслуженным авторитетом среди коллег и студентов. Им были разработаны курсы: териология, экология Байкальского региона, сохранение биоразнообразия, традиционные виды транспорта, учеты животных, экологический туризм, народные промыслы, кадастры биологических ресурсов, методы поиска работы, прикладная экология, экология животных, биология зверей, учебная практика по териологии. Под его руководством защищено около 100 дипломных работ и две кандидатских диссертации.

По его инициативе и при активном личном участии им был создан в Иркутском ГАУ им. А.А. Ежевского Центр по изучению и охране снежного барса и других редких видов горных животных. В 2012 г. сотрудниками центра, в основном его учениками, впервые начаты съемки снежного барса и других редких видов животных специальными автоматическими камерами слежения в Восточном Саяне. Репортажи об этих съемках регулярно освещались региональными и федеральными СМИ, что, безусловно, привлекло внимание со стороны многочисленных фондов и природоохранных организаций и выполнение ряда грантов.

Группой инициативных ученых при его участии был создан общественный региональный «Фонд изучения и охраны снежного барса и редких видов горной фауны», президентом которого он был избран. Дмитрий Германович являлся членом научно-технического совета при ФГБУ «Заповедное Прибайкалье», членом Президиума и Трофейной комиссии Клуба горных охотников, экспертом Межфракционной депутатской группы Государственной Думы по совер-

шенствованию законодательства в сфере охотничьего хозяйства.

Помимо научной работы проявил себя как энергичный общественный деятель популяризатор темы бережного отношения к природе и талантливый фотограф. Являлся членом Союза фотохудожников России (г. Москва), Союза фотографов Сибири (г. Новосибирск), Иркутского фотографического общества, участник многочисленных фото выставок, биеннале, международных фотосалонов, в т. ч. за рубежом, за участие в которых был награжден многочисленными почетными грамотами и дипломами.

В рамках выполненных им проектов показал себя как грамотный: и инициативный руководитель. Неоднократно исполнял обязанности заведующего кафедры, руководил грантами, хоздоговорными темами, научно-исследовательскими экспедициями.

Д.Г. Медведев запомнился нам как высококвалифицированный преподаватель вуза и ученый, обладающий высокой эрудицией и высокими моральными качествами. В отношениях со студентами и сотрудниками был всегда корректен и доброжелателен. Дмитрий Германович проявил себя и на литературной ниве – он писал стихи и эпитафии.

Дмитрий Германович всегда приглашал с собой в экспедиции, рассказывал о своей научной работе, организации стационаров для исследований биоразнообразия горных районов, в том числе состава грибов высокогорий. О результатах своих экспедиций неоднократно выступал на областном телевидении. На кафедре всегда поддерживал дружескую атмосферу, в то же время весьма твердо отстаивал свои взгляды, особенно если это касалось притязаний заинтересованных лиц на учебно-опытное хозяйство «Голоустное» (он подключал все свои возможности, чтобы защитить практическую базу подготовки охотоведов).

В последние годы Дмитрий Германович уделял большое внимание развитию туризма, особенно охотничьего, в котором он видел один из путей сохранения диких животных. Может быть, эти взгляды несколько преждевременны в наших условиях, но они были искренними.

За достигнутые профессиональные успехи Д.Г. Медведев был награжден нагрудным знаком Минприроды РФ «Отличник охотничьего хозяйства», медалью «В память 350-летия Иркутска», множеством почетных грамот и дипломов.

«Мое сердце в горах», – говорил Дмитрий Германович. Его сердце остановилось в горах в Амурской области, куда состоялась его последняя экспедиция. Несмотря на запрет врачей, он не смог отказаться в очередной раз пойти в горы. Сел на камень, смотря вдаль, с рюкзаком и советским карабином СКС на плечах, так ...

Основные работы Д.Г. Медведева

Сопин Л.В., Медведев Д.Г. Алтайский улар // Охота и охот. хоз-во. – 1981. – № 4. – С. 12–13.

Медведев Д.Г. Улары восточного Саяна // Охота и охот. хоз-во. – 1984. – № 1. – С. 29.

Медведев Д.Г. Токование алтайского улара в хребте Тункинские гольцы (Восточный Саян) // Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование: Тезисы докладов I-го съезда Всесоюз. Орнитолог. Об-ва и IX Всесоюзной орнитол. конф. – 1986. – С. 61–62.

Медведев Д.Г. Токовое поведение алтайского улара // Охрана и воспроизводство животных в Прибайкалье: Сборник научных трудов / Государственный агропромышленный комитет СССР Иркутский ордена Дружбы народов Сельскохозяйств. ин-ут. – 1987. – С. 66–73.

Вашукевич Ю.Е., Ермолин А.Б., Медведев Д.Г. Ранчирование как один из путей интенсификации спортивного охотничьего хозяйства Сибири // Совершенствование хозяйственного механизма в охотничьем хозяйстве: Тез. IV научно-производ. конф. Охотоведов Сибири и Дальнего Востока / Гос. агропромышленный ком-тет СССР, Иркут. ордена Дружбы народов сельскохозяйств. ин-тут, Сиб. Отд. ВНИИОЗ, Производ. об-ние «Иркутскпромохота», Иркут. обл. научно-техническое об-ие, Производ. об-ние «Иркутсккоопзверопром». – 1989. – С. 77–79.

Медведев Д.Г., Ермолин А.Б. Экологические основы абсолютного учета сибирского горного козла на пробных площадках // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира: Тез. докладов. – 1989. – С. 325–327.

Медведев Д.Г., Ермолин А.Б., Вашукевич Ю.Е. К вопросу об интенсификации ведения спортивного охотничьего хозяйства в условиях Прибайкалья // Интенсификация производства в охотничьем хозяйстве: Сборник научных трудов / Комис. по продовольствию и закупкам Иркутский ордена дружбы народов Сельскохозяйств. ин-тут. – 1989. – С. 22–30.

Медведев Д.Г. Способы добывания сибирского горного козла // Совершенствование технологии производства в охотничьем хозяйстве: Сборник научных трудов / Гос. комиссия при Совете Министров СССР по продовольствию и закупкам Иркут. ордена Дружбы народов Сельскохозяйств. ин-тут. – 1990. – С. 15–28.

Медведев Д.Г., Дурнев Ю.А. Трофические связи алтайского улара в биоценозах высокогорий Восточного Саяна // Экология и фауна птиц Восточной Сибири: Сбор. статей. Ака-мия наук СССР, Сибир. От-ние, Бурят. науч. Центр, Ин-тут биол. – Улан-Удэ, 1991. – С. 116–124.

Сопин Л.В., Медведев Д.Г. Снежный баран севера Читинской области // Зоологические исследования в Восточной Сибири: Сб. науч. труд. Мин-во сел. хоз-ва Российской Федерации Иркут. ордена дружбы народов Сельскохозяйств. ин-ут. – 1992. – С. 80–84.

Медведев Д.Г. Красный волк на северной периферии ареала (Сибирь и Дальний Восток) // Зоологические исследования в Восточной Сибири: Сб. науч. труд. Мин-во сел. хоз-ва Российской Федерации Иркут. ордена дружбы народов Сельскохозяйств. ин-ут. – 1992. – С. 60–64.

Медведев Д.Г., Аюпов В.Г. Сибирский горный козел *Capra sibirica sibirica* Pallas 1776 // Редкие животные Иркутской области. Наземные позвоночные. – Иркутск, 1993. – С. 40–43.

- Медведев Д.Г., Аюпов В.Г. Снежный барс или ирбис *Uncia uncia* Schreber 1776 // Редкие животные Иркутской области. Наземные позвоночные. – Иркутск, 1993. – С. 34–36.
- Медведев Д.Г. Красный волк *Cuon alpinus* Pallas 1811 // Редкие животные Иркутской области. Наземные позвоночные. – Иркутск, 1993. – С. 28–31.
- Тимошенко Т.М., Медведев Д.Г. Редкие млекопитающие Прибайкалья (проблемы сохранения видов, их болезни) // Сохранение экосистем и организация мониторинга особо охраняемых территорий: Мат. Юбилейной научно-практ. междунар. конф., посвященной 10-летию организации Прибайкальского нацпарка. – 1996. – С. 106–108.
- Дурнев Ю.А., Мельников Ю.И., Бояркин И.В., Книжин И.Б., Матвеев А.Н., Медведев Д.Г., Рябцев В.В., Самусёнок В.П., Сониная М.В. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана. – Иркутск, 1996. – 288 с.
- Медведев Д.Г. Экология снежного барана в высокогорьях хребта Кодар (Северное Забайкалье): Автореф. дис. ... канд. биол. наук / Иркутский гос. ун-т. – Иркутск, 1997.
- Медведев Д.Г. Историческое и современное распространение ирбиса и его жертв в Восточной Сибири // Труды Байкало-Ленского гос. прир. Заповедника. – 1998. – С. 120–123.
- Никулина Н.А., Медведев Д.Г., Романюк А.А. К вопросу о систематическом статусе снежных баранов Якутии и Хабаровского края (по побережью Охотского моря) // Вестник ИРГСХА. – 1999. – № 18. – С. 13–14.
- Винокуров А.В., Медведев Д.Г. Снежный баран хребта Сунтар-Хаята (Якутия) // Тезисы докладов научной студенческой конференции, посвященной 65-летию ИРГСХА / Иркут. гос. аграрный ун-тет им. А.А. Ежовского. – 1999. – С. 8.
- Малых С., Медведев Д.Г. О численности сибирского горного козла Тункинских гольцов Восточного Саяна // Тезисы докладов научной студенческой конф., посвященной 65-летию ИРГСХА / Иркут. гос. аграрный ун-тет им. А.А. Ежовского. – 1999. – С. 6.
- Медведев Д.Г. Манул в Тункинской долине // Достижение аграрной науки – производству! / Иркут. Гос. аграрный ун-тет им. А.А. Ежовского. – 1999. – С. 155–156.
- Ахаржанов И., Медведев Д.Г. Редкие и исчезающие виды высокогорий Восточного Саяна: Тез. докл. Науч. студ. конф., посвященной 65-летию ИРГСХА / Иркут. гос. аграрный ун-тет им. А.А. Ежовского. – 1999. – С. 10.
- Медведев Д.Г., Макулькин Р.Н. Снежный барс в Забайкалье // Вестник ИРГСХА. – 2000. – № 20. – С. 30–33.
- Медведев Д.Г. Морфологические отличия ирбиса из Южного Забайкалья // Вестник ИРГСХА. – 2000. – № 20. – С. 20–30.
- Медведев Д.Г., Никулина Н.А., Романюк А.А. К изучению охотского подвида сбежного барана // Вестник ИРГСХА. – 2000. – № 19. – С. 15–16.
- Медведев Д.Г. Методика учета горных копытных в Восточной Сибири (горные козлы и снежные бараны) // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Мат-лы конф., посвященной 50-летию фак-та охотоведения, Минсельхоз РФ, Деп. кадров и образования, Иркут. гос. сельскохоз. академия. – 2000. – С. 89–97.
- Медведев Д.Г. Ирбис на Восточном Саяне // Тез. докл. проф.-преп. состава и аспирантов, Мин-во сельского хоз-тва и продовольствия РФ. – 2000. – С. 32.
- Медведев Д.Г. Снежный барс в Восточной Сибири // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Материалы конференции, посвященной 50-летию факультета охотоведения, Минсельхозпрод РФ Департамент кадров и образования Иркут. гос. сельскохоз. академия, фак-тет охотоведения. – С. 163–165.
- Медведев Д.Г., Рябцев В.В. Дрофа *Otis tarda dybowskii* в Прибайкалье // Краеведческие записки. – 2001. – № 8. – С. 169.
- Медведев Д.Г. Ирбис в Забайкалье // Тр. Зоол. И-та РАН. – 2001. – Т. 288. – С. 205–220.
- Медведев Д.Г. Снежный барс на северо-восточной границе ареала // Актуальные проблемы АПК: Мат-лы регион. Научно-практической конф.: в 4 ч., Мин-во сел. хоз-ва РФ, Деп-т кадровой политики и обр. Иркут. гос. сельскохоз. акад. – 2001. – С. 59–60.
- Малых С.В., Медведев Д.Г. Сибирский горный козел Тункинских гольцов // Актуальные проблемы АПК: Мат-лы региональной научно-практической конф.: в 4 ч., Мин-во сел. хоз-ва РФ, Деп-т кадровой политики и обр. Иркут. гос. сельскохоз. акад. – 2001. – С. 58–59.
- Медведев Д.Г. Ископаемые дикие бараны Байкальской Сибири // Современные проблемы Евразийского палеолитоведения: Мат. докл. Междунар. сим-ма, посвященного 130-летию открытия палеолита в России. – 2001. – С. 273–276.
- Медведев Д.Г. Снежный барс в горном обрамлении оз. Байкал // Современные проблемы Евразийского палеолитоведения: Мат. докл. Междунар. симпозиума, посвященного 130-летию открытия палеолита в России. – 2001. – С. 273–276.
- Медведев Д.Г. Манул в горах Восточного Саяна // Итоги и перспективы развития териологии Сибири: Мат-лы I научной конференции. – 2001. – С. 262–265.
- Рябцев В.В., Медведев Д.Г. Дрофа *Otis tarda dybowskii* на Байкале и в Прибайкалье // Русский орнитологический журнал. – 2002. – Т. 11, № 177. – С. 171–177.
- Медведев Д.Г. Снежный баран хребта Кодар (проблема систематического статуса) // Актуальные проблемы АПК, Мин. сельс. х-ва Российской Федерации, Департамент кадровой политики и образования, Иркут. гос. сельскохоз. акад. – 2002. – С. 41–42.
- Кудрявцев А., Медведев Д.Г. Экология амурского горала в Сихотэ-Алинском заповеднике: Материалы Науч. студ. конф., Иркут. гос. аграрный ун-тет им. А.А. Ежовского. – 2003. – С. 72.
- Кожичев Р., Медведев Д.Г. Использование радиотелеметрии для изучения популяции амурского тигра // Мат. Науч. студ. конф. Иркут. гос. аграрный ун-тет им. А.А. Ежовского. – 2003. – С. 67.
- Медведев Д.Г. Снежный баран хребта Кодар и перспективы его охраны // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов

России: Мат. Междунар. научно-практ. конф. – 2003. – С. 437–441.

Медведев Д.Г. Оптимизация развития охотничьего туризма // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов России: Мат-лы Междунар. научно-практ. конф. – 2003. – С. 316–319.

Медведев Д.Г. Распространение и миграции ирбиса в Байкальском регионе // Териофауна России и сопредельных территорий: Мат. междунар. сов-ния (VII съезд териологического общества). – 2003. – С. 218.

Камбалин В.С., Жаров О.В., Леонтьев Д.Ф., Пермяков Б.Г., Алексеенко В.П., Медведев Д.Г., Вашукевич Ю.Е., Швец В.Г., Далин И.В., Дунишенко Ю.М., Измодепов А.Г. Организация охотничьего хозяйства // Уч. пособие для студентов факультета охотоведения / Мин-во сел. хоз-ва РФ, Иркут. гос. сельскохоз. академия. – Т. 2. – Иркутск, 2003.

Медведев Д.Г. Новые встречи снежного барса в северном и южном Забайкалье // Проблемы рационального использования природных ресурсов Сибири и Дальнего Востока: Мат. научно-практической конф., посвященной 70-летию образования ИргСХА, Мин. сел. хоз. Российской Федерации, Ирк. Гос. сельскохоз. акад. – 2004. – С. 70–73.

Кузнецова М.В., Шемякин О.А., Медведев Д.Г., Данилкин А.А. Филогенетическая реконструкция эволюции снежных баранов: анализ МТДНК // Копытные в зоопарках и питомниках: Межведомственный сб. научных и научно-методических трудов / Евроазиат. Рег. Асс-ция зоопарков и аквариумов Пр-во Москвы Моск. Гос. зоол. парк. – 2005. – С. 75–79.

Медведев Д.Г. Морфологические отличия снежного барана хребта Кодар // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Мат. международной научно-практической конф., посвященной 55-летию ф-та охотоведения и 50-летию первого вып. биологов-охотоведов Ирк. сельскохоз-зяйственного и-та (ныне ИргСХА) / Мин. сельс. хоз-ва Российской Федерации, Фе. А-во по сел. хоз., Деп. Научно-техн. Пол. И обр., Иркут. гос. сельскохоз. акад., Ф-тет охот. – 2005. – С. 250–254.

Медведев Д.Г., Болотов В.В., Горошко В.В., Курбатов Е.С. Заходы редких и исчезающих кошачьих на территорию Читинской области // Бюл. Вост.-Сиб. Науч. Центра Сиб. Отд. Рос. Акад. Медицинских наук. – 2006. – С. 89–92.

Курбатов Е.С., Медведев Д.Г. Промысловые и редкие млекопитающие Хэнтэй-Чикойского нагорья на примере Сохондинского заповедника // Бюл. Вост.-Сиб. Науч. Центра Сиб. Отд. Рос. Акад. Медицинских наук. – 2006. – С. 59.

Медведев Д.Г. Условия обитания редких и исчезающих млекопитающих гор Байкальской Сибири на примере хищных и горных копытных // Бюл. Вост.-Сиб. Науч. Центра Сиб. Отд. Рос. Акад. Медицинских наук. – 2006. – С. 97–106.

Медведев Д.Г. Манул на Восточном Саяне и в Тункинской долине // Бюл. Вост.-Сиб. Науч. Центра Сиб. Отд. Рос. Акад. Медицинских наук. – 2006. – С. 93–96.

Медведев Д.Г. Встречи снежного барса *Uncia uncia* в Прибайкальском национальном парке и на прилегающих территориях // Тр. Приб. Нац. Парка: Юбилейный

сб. науч. статей к 20-летию Приб. Нац. Парка. – Иркутск, 2007. – С. 279–285.

Медведев Д.Г. Учет сибирского горного козла в Тофаларии (Восточный Саян) // Млекопитающие горных территорий: Мат. международной конф. / Отв. ред. В.В. Рожнов, Ф.А. Темботова. – 2007. – С. 209–212.

Медведев Д.Г. Размеры, вес, окраска и адаптации снежного барса в Восточной Сибири // Естественные и технические науки. – 2008. – № 2 (34). – С. 176–182.

Медведев Д.Г. Влияние лимитирующих факторов на популяцию сибирского горного козла в Восточном Саяне // Естественные и технические науки. – 2008. – № 2 (34). – С. 171–175.

Медведев Д.Г. Перспективы полувольного разведения редких видов диких полорогих (Bovidae) в Байкальской Сибири // Эколого-экономические, социальные и технологические аспекты формирования и развития биосферного хоз.: Сб. мат. Междунар. науч.-практ. конф., посв. 40-летию Римского клуба. – 2008. – С. 85–89.

Медведев Д.Г. К исследованию и совершенствованию методов учета горных животных // Байк. зоол. журнал. – 2009. – № 3. – С. 5–8.

Медведев Д.Г., Сомов С.А., Шарыпова Н.Р. О необходимости дифференцированного (популяционного) подхода к исследованию условий обитания, трофических связей, определения численности и охраны редких и промысловых животных Байкальской Сибири в связи с трансформацией природных территорий // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Мат. Междунар. научно-практ. конф. – Иркутск, 2009. – С. 61–66.

Медведев Д.Г., Шарыпова И.Р. К изучению условий обитания и трофических связей сибирского горного козла на Восточном Саяне в весенне-летний период года // Животный мир горных территорий. – 2009. – С. 359–364.

Кузнецова М.В., Данилкин А.А., Сипко Т.П., Медведев Д.Г. Исследование генетического разнообразия азиатского снежного барана (*Ovis, Bovidae*): анализ контрольного региона МТДНК // XXIX Межд. Конгресс биологов-охотоведов: Сб. мат. – 2009. – С. 102–103.

Медведев Д.Г. Биотопы, трофические связи и враги манула *Felis anatalis* Pallas, 1776 на Восточном Саяне и в Тункинской долине // Байк. зоол. журнал. – 2010. – № 1 (4). – С. 90–93.

Медведев Д.Г. Экологические основы охраны снежного барана (*Ovis nivicola kodarensis* Medvedev, 1994) в хребте Кодар в Северном Забайкалье // Вестник ИргСХА. – 2010. – № 40. – С. 64–70.

Медведев Д.Г. Новый очаг обитания бенгальского (дальневосточного) кота в бассейне р. Олекма (Северное Забайкалье) // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Мат-лы Междунар. научно-практ. конф., посвященной 60-летию фак-та охотоведения им. В.Н. Скалона. – 2010. – С. 450–454.

Медведев Д.Г. Встреча бородача *Gypaetus barbatus* (L., 1758) в Тофаларии (Иркутская область) // Байк. зоол. журнал. – 2012. – № 1 (9). – С. 120.

Медведев Д.Г. История открытия и изучения снежного барса *Uncia uncia* (Schreber, 1776) в Иркутской

области // Байк. зоол. журнал. – 2012. – № 1 (9). – С. 102–104.

Медведев Д.Г. Снежный барс (*Uncia uncia* (Schreber, 1776): проблемы браконьерской добычи и организация научно-познавательного туризма // Вестник ИрГСХА. – 2012. – № 52. – С. 47–51.

Кужлеков А.О., Медведев Д.Г. Оценка численности и локализации алтайского горного барана (*Ovis ammon* L., 1758) на территории Российской Федерации // Вестник Алтайского гос. аграрного ун-та. – 2012. – № 8 (94). – С. 76–81.

Медведев Д.Г., Лямкин В.Ф., Кирилюк В.Е. *Ovis nivicola* Eschsholtz, 1829 // Красная книга Забайкальского края. Животные. ФГБУ «Гос. заповедник «Дарурский» / Мин-во при-ных рес. и экологии Забайкал. Края. – Новосибирск, 2012. – С. 38–39.

Медведев Д.Г. Хронология экспедиции по раскрытию факта незаконной добычи снежного барса или ирбиса (*Uncia uncia* (Schreber, 1776) в Нижнеудинском районе Иркутской области (Тофалария) // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Мат. Межд. научно-практ. конф. Мин-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Деп. Научно-технологической политики и обр., Ирк. Гос. сельскохоз. акад., фак-тет охотоведения им. В.Н. Скалона. – Иркутск, 2012. – С. 239–244.

Медведев Д.Г. Токование алтайского улара *Tetraogallus altaicus* в хребте Тункинские гольцы (Восточный Саян) // Рус. орнит. жур. – 2013. – Т. 22, № 916. – С. 2430–2431.

Медведев Д.Г., Малых С.В., Бехтерев Д.Ю. Программа сохранения снежного барса (ирбиса) *Pantera uncia* (Schreber, 1776) в ФГБУ «Национальный парк «Тункинский» // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Мат. междунауд. научно-практ. конф., посвященной 110-летию со дня рождения профессора Василия Николаевича Скалона. – Иркутск, 2013. – С. 227–231.

Логутов А.В., Медведев Д.Г., Цыплухин Д.Н. Перспективы исследования и охраны снежного барса (ирбиса) *Pantera uncia* (Schreber, 1776) на северной границе ареала в Алтае-Саянской горной стране (на примере Красноярского края) // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Мат. Междунауд. научно-практ. конф., посв. 110-летию со дня рождения профессора В.Н. Скалона. – Иркутск, 2013. – С. 219–222.

Медведев Д.Г., Малых С.В., Бехтерев Д.Ю. Экологические и природоохранные аспекты организации научно-познавательного туризма по фото-видеорагистрации снежного барса (*Pantera uncia* (Schreber, 1776) и других горных животных и наблюдению за ними в Восточном Саяне // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Мат. Междунауд. научно-практ. конф., посв. 110-летию со дня рождения профессора В.Н. Скалона. – Иркутск, 2013. – С. 113–117.

Медведев Д.Г. Научное обоснование необходимости расширения территории государственного природного заказника федерального значения «Тофаларский» для охраны потенциальных местообитаний снежного барса // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Материалы III международной

научно-практической конференции, посвященной 80-летию образования ИрГСХА. – 2014. – С. 138–143.

Медведев Д.Г. основные принципы сохранения и восстановления численности редких и исчезающих видов животных // Гуманитарные аспекты охоты и охотничьего хозяйства: Сб. материалов I Междунауд. научно-практ. конф. – 2014. – С. 112–116.

Куксин А.Н., Спицын С.В., Медведев Д.Г. Современное распространение и состояние численности группировок ирбиса (*Pantera uncia* (Schreber, 1776) на территории Тувы // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 10 (109). – С. 28–33.

Медведев Д.Г., Моложников В.Н., Бехтерев Д.Ю., Бекшаев А.Б., Божко К.А., Будаев Н.Ш., Данилов Ф.А., Захаров Ю.Ю., Клавдеев С.В., Кужлеков А.О., Куксин А.Н., Логутов А.В., Музыка С.М., Сеницын И.И., Сомов С.А., Спицын С.В., Халтанова М.М., Цыренжапов Ч.Ж., Цяцка А.Н. Программа деятельности регионального общественного фонда «Фонд изучения, сохранения снежного барса (ирбиса) и редких видов горной фауны», г. Иркутск // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Мат-лы IV межд. научно-практ. конф., посвященной 70-летию Победы в Великой Отечественной войне (1941–1945 гг.) и 100-летию со дня рождения А.А. Ежовского. – 2015. – С. 284–288.

Медведев Д.Г., Цяцка А.Н., Яценко В.В. О необходимости внесения кодарского снежного барана (*Ovis nivicola kodarensis* Medvedev, 1994) в Красную книгу Российской Федерации и Международного Союза охраны природы // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Мат-лы IV Межд. научно-практ. конф., посвященной 70-летию Победы в Великой Отечественной войне (1941–1945 гг.) и 100-летию со дня рождения А.А. Ежовского. – 2015. – С. 284–288.

Кужлеков А.О., Спицын С.В., Медведев Д.Г. Идентификация снежного барса (*Pantera uncia* (Schreber, 1776) по конфигурации пятен на шкуре в Юго-Восточном Алтае // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Мат-лы IV Межд. научно-практ. конф., посвященной 70-летию Победы в Великой Отечественной войне (1941–1945 гг.) и 100-летию со дня рождения А.А.Ежовского. – 2015. – С. 262–268.

Бекшаев А.Б., Лудыпов Ц.Л., Медведев Д.Г., Намсараев С.Д. Тенидоз рысей // Вестник ИрГСХА. – 2016. – № 75. – С. 84–89.

Бехтерев Д.Ю., Борисова Н.Г., Будаев Н.Ш., Данилов Ф.А., Куксин А.Н., Ипполитов М.Д., Медведев Д.Г., Цыренжапов Ч.Ж., Цяцка А.Н. Снежный барс (ирбис) на Восточном Саяне // Териофауна России и сопредельных территорий: Международ. сов., X Съезд Териологического об-ва при РАН. – М., 2016. – С. 43.

Медведев Д.Г., Бехтерев Д.Ю., Бекшаев А.Б., Данилов Ф.А., Куксин А.Н., Логутов А.В., Халтанова М.М., Цыренжапов Ч.Ж., Сеницын И.И., Кужлеков А.О., Цяцка А.Н. О необходимости создания ООПТ «Хребет Крыжина» для сохранения комплекса редких и исчезающих видов горной фауны // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Мат-лы V Межд. научно-практической конф. – 2016. – С. 246–252.

Медведев Д.Г., Доцев А.В., Охлопков И.М., Денискова Т.Е., Рейер Х., Виммерс К., Брем Г., Багиров В.А., Зиновьева Н.А. Генетическая характеристика кодарского

снежного барана по SNP маркерам // Сибирский экол. журнал. – 2017. – Т. 24, № 6. – С. 671–679.

Медведев Д.Г. Перспективы реаклиматизации и сохранения тигра (*Pantera tigris* L., 1758) в Восточной Сибири // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии. Современные проблемы охотоведения: Мат-лы VI Межд. научно-практ. конф. и Первого межрегион. сим. работников охотничьего хоз-ва России. – 2017. – С. 19–22.

Доцев А.В., Медведев Д.Г., Охлопков И.М., Денискова Т.Е., Виммерс К., Рейер Х., Брем Г., Зиновьева Н.А. Предварительная оценка степени генетического родства кодарского и якутского подвидов снежного барана (*Ovis nivicola*) по результатам SNP-анализа // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: Мат-лы Межд. научно-практ. конф., посвященной 95-летию ВНИИОЗИМ, Проф. Б.М. Житкова. – Киров, 2017. – С. 179–182.

Медведев Д.Г., Клементьев А.М. Ископаемая и современная история тигра (*Pantera tigris*) в Южной Сибири // Сохранение популяции амурского тигра: итоги, проблемы и перспективы: Межд. Научно-практ. симпозиум. – Хабаровск, 2018. – С. 35–42.

Медведев Д.Г. Предпосылки создания питомника по разведению тигра (*Pantera tigris*) на ограниченной территории в природных условиях Южного Предбайкалья // Сохранение популяции амурского тигра: итоги, проблемы и перспективы: Межд. научно-практ. симпозиум. – Хабаровск, 2018. – С. 35–42.

Медведев Д.Г., Бендерский Э.В. Снежный баран (*Ovis nivicola*) на хребте Токинский Становик близ стыка границ Хабаровского края, Амурской области и Республики Саха (Якутия) // Млекопитающие России: фаунистика и вопр. териогеографии. – 2019. – С. 160–163.

Николин Е.Г., Медведев Д.Г., Охлопков И.М., Замятин Д.О. Потенциальные кормовые растения снежного барана (*Ovis nivicola*) на полярном Урале в пределах Ямало-Ненецкого автономного округа (Россия) // *Vavilovia*. – 2020. – Т. 3, № 3. – С. 10–36.

Ермолин А.Б., Медведев Д.Г. О южной границе видового ареала снежного барана в Южной Сибири // Вестник охотоведения. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 189–195.

Доцев А.В., Родионов А.Н., Денискова Т.Е., Харзинова В.Р., Мамаев Н.В., Охлопков И.М., Медведев Д.Г., Семерикова М.Н., Литовка Д.И., Сипко Т.П., Багиров В.А., Зиновьева Н.А. Полногеномный SNP анализ структуры популяции и генетического разнообразия снежного барана (*Ovis nivicola*) // Млекопитающие в меняющемся мире: актуальные проблемы териологии (XI Съезд Териол. об-ва при РАН): Мат. конф. с междунар. участием. – 2022. – С. 98.

Медведев Д.Г., Ермолин А.Б., Абоимов Ю.Н. Снежный баран восточной части Станового хребта: Токинский Становик и прилегающие территории // Актуальные проблемы зоогеографии и биоразнообразия

Дальнего Востока России: Материалы Всероссийского симпозиума, посвященного 150-летию со дня рождения В.К. Арсеньева / Русское геогр. общ. Хабаровское отд. Териолол. общ. при РАН Всероссийский НИИ рыбного хоз-ва и океанографии Ин-т водных и экологических проблем Хабаровского ФИЦ ДВО РАН Благотворительный фонд Биосфера. – 2022. – С. 185–193.

Абоимов Ю.Н., Ермолин А.Б., Медведев Д.Г. Систематический статус и особенности экологии снежного барана Токинского Становика // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Мат. Нац. конф. с междунар. участием в рамках XI Межд. научно-практ. конф. – Молодежный, 2022. – С. 126–129.

Камбалин В.С., Вашукевич Е.В., Вашукевич Ю.Е., Медведев Д.Г., Музыка С.М. Организация охотничьего хозяйства: Учебное пособие для студентов направления подготовки 06.03.01 – Биология (очная и очно-заочная формы обучения) / Мин-во сельск. хоз. РФ Иркутск. гос. аграрный ун-т им. А.А. Ежевского Ин-туп упр. Природ. Ресурсами – фак. Охотоведения им. В.Н. Скалона Каф. охот-ния и биоэкологии. – Иркутск, 2022.

Камбалин В.С., Медведев Д.Г. Генезис и перспективы федерального заказника «Тофаларский» // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Мат. Нац. конф. с междунар. участием в рамках XI Межд. научно-практ. конф. – Молодежный, 2022. – С. 91–98.

Медведев Д.Г. Предпосылки организации сафари-парка «Бабр» с функцией реабилитационного центра для проблемных особей тигра (*Pantera tigris* L., 1758) под Иркутском // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Мат. Межд. научно-практ. конф., приуроченной к 120-летию со дня рождения проф. В.Н. Скалона, в рамках XII Межд. научно-практ. конф. «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии». – Молодежный, 2023. – С. 165–171.

Дицевич Б.Н., Романов В.И., Медведев Д.Г. Современные проблемы состояния численности кабарги (*Moschus moschiferus*) и актуальность рационального использования ее ресурсов в Иркутской области // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Мат. Межд. научно-практ. конф. в рамках XIII Межд. научно-практ. конф. «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии». – Молодежный, 2024. – С. 98–106.

Медведев Д.Г. Территория учебно-опытного охотхозяйства «Голоустное» Иркутского ГАУ им. А.А. Ежевского, как потенциальный туристический кластер // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Мат. Межд. научно-практ. конф. в рамках XIII Межд. научно-практ. конф. «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии». – Молодежный, 2024. – С. 56–63.

Поступила 20 ноября 2024 года

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

© Афанасьев М.А., 2024
УДК 598.2 (571.56)

М.А. Афанасьев

ИНТЕРЕСНЫЕ ВСТРЕЧИ ПТИЦ В СУНТАРСКОМ УЛУСЕ В 2024 ГОДУ (РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ))

ООО «Булчут», с. Сунтар, Республика Саха (Якутия), Россия, e-mail: maxim_suntar@mail.ru

В данном сообщении содержится информация об интересных встречах птиц в Сунтарском районе по результатам наблюдений в 2024 г. Особый интерес представляют встречи краснозобой казарки, огаря и могильника.

Ключевые слова: Республика Саха (Якутия), Сунтарский улус, птицы, встречи

Большой баклан *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758). С 2023 г. на озере в окрестностях г. Нюрба летом постоянно держится стайка из 6 птиц.

Краснозобая казарка *Branta ruficollis* (Pallas, 1769). Первый раз отмечена в начале 2000-х годов в сентябре в окрестностях с. Кюдея Сунтарского улуса, тушка добытой птицы была передана в Эльгяйский музей природы. 4 октября 2024 года добыта в устье р. Арга Джели (в 25 км южнее с. Сунтар). В обеих случаях встречены одиночные птицы.

Огарь *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764). Встречена пара в окрестностях с. Кюндяй, прилетели 24 мая 2024 года и держались до начала июля. Люди видели, как птицы сидели на крышах старых заброшенных построек, заглядывали в открытые проемы крыш как бы в поисках места для гнездования. По всему птицы были молодые, и похоже на неудачную попытку вывести потомство. Это первый известный в Якутии случай залета пары огарей и попытки гнездования.



Рис. 1. Огарь. Фото М. Афанасьева.



Рис. 2. Кроншнеп-малютка. Фото М. Афанасьева.

Черная кряква *Anas poecilorhyncha* J.R. Forster, 1781. Малочисленный гнездящийся вид в Сунтарском улусе. Восточнее и севернее эта утка отсутствует или же фиксируется как залетный вид. В последние годы количество встреч заметно увеличилось.

Могильник *Aquila heliaca* Savigny, 1809. Встречен 20 мая 2024 года в местности Табага (зерновые поля) Куокунинского наслега Сунтарского улуса, примерно в 100 км к юго-западу от с. Сунтар. Молодая птица сидела посреди обширного поля и затем улетила в северном направлении.

Гибрид серого *Grus grus* (Linnaeus, 1758) и черного *Grus monacha* Temminck, 1836 журавлей. 14 сентября 2024 года в местности Табага (зерновые поля) встречены стаи серых журавлей в общей сложности около 120 птиц. Среди них была интересная

пара. Один из родителей был серый журавль, а второй – с признаками гибридизации с черным журавлем. Два птенца походили скорее на птенцов черного журавля. На том же поле вместе с серыми держался еще одна гибридная особь. Туловище у него было светло-голубовато-серое, а шея и голова окрашены как у черного журавля. Четко выделялся светлым оперением от рядом находящихся серых журавлей.

Погоньш *Grus monacha* Temminck, 1836. Пение погоньша отмечено 27 мая 2024 года в черте с. Сунтар на озере Абага в 1,5 км от места прошлогодней встречи.

Кроншнеп-малютка *Numenius minutus* Gould, 1841. Встречается на весеннем пролете, отмечен 19 мая 2024 года в местности Крестях, расположенной западнее с. Сунтар.

M.A. Afanasiev

INTERESTING BIRD ENCOUNTERS IN SUNTARSKY ULUS IN 2024 (REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA))

Suntar, the Republic of Sakha (Yakutia), Russia, e-mail: maxim_suntar@mail.ru

This message contains information about interesting bird encounters in the Suntarsky district based on the results of observations in 2024. Of particular interest are the meetings of the Red-breasted Goose, Shelducks and Imperial Eagle.

Key words: Republic of Sakha (Yakutia), Suntarsky ulus, birds, meetings

Поступила 28 сентября 2024 года

© Бирицкая С.А., Бухаева Л.Б., Ермолаева Я.К., Лавникова А.В., Кульбачная Н.А., Охолина А.И., Гулигуев А.Т., Рубан К.К., Кодатенко И.Д., Карнаухов Д.Ю., 2024
УДК 574.5

С.А. Бирицкая¹, Л.Б. Бухаева², Я.К. Ермолаева¹, А.В. Лавникова¹, Н.А. Кульбачная¹, А.И. Охолина¹,
А.Т. Гулигуев¹, К.К. Рубан¹, И.Д. Кодатенко¹, Д.Ю. Карнаухов^{1,2}

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О СОДЕРЖАНИИ ЧАСТИЦ МИКРОПЛАСТИКА В АМФИПОДАХ ОЗЕРА БАЙКАЛ

¹ Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия

² Байкальский музей, пос. Листвянка, Россия

*Впервые были получены данные о содержании частиц микропластика в амфиподах озера Байкал, отобранных в естественных условиях в Южном Байкале. Амфиподы вида *Pallasea cancellus* (Pallas, 1772) были растворены с использованием двух методик. Ни в одном экземпляре не было обнаружено частиц микропластика. Однако, требуются дополнительные исследования.*

Ключевые слова: микропластик, амфиподы, озеро Байкал

Амфиподы в озере Байкал составляют одну из самых многочисленных и разнообразных по видовому составу групп организмов. Всего насчитывается более 350 видов и подвидов амфипод, населяющих все типы субстратов и глубины озера [1]. Одной из актуальных тем для изучения на озере Байкал является тема загрязнения микропластиком. Несмотря на активное изучение загрязнения поверхностных вод, начатое в 2015 г., многие вопросы остаются нераскрытыми [3, 4]. Особенный интерес вызывает вопрос поглощения частиц микропластика разными группами гидробионтов в естественной среде обитания.

Летом 2024 г. рядом с пос. Большие Коты (Южный Байкал) были отобраны амфиподы вида *Pallasea cancellus* (Pallas, 1772). В лабораторных условиях амфипод разделили на две группы по 10 штук для дальнейшего растворения с использованием двух методик. Первая заключалась в использовании 10% КОН для растворения мягких тканей [5]. В колбу с предварительно взвешенными амфиподами добавляли 250 мл КОН и оставляли на 24 часа. После этого добавляли насыщенный раствор NaCl и фильтровали с помощью вакуумной фильтровальной установки. Во втором случае для растворения использовали 36% H₂O₂, которую добавляли в колбы с амфиподами и нагревали при 55 °С до полного растворения в присутствии HCl. Полученный раствор также фильтровали с помощью вакуумной установки.

Полученные фильтры просматривались под бинокляром. Всего в 20 полученных фильтрах не было обнаружено ни одной частицы микропластика. Однако не следует считать, что частицы микропластика не могут поглощаться данной группой организмов. Для более точных выводов требуется проведение повторных исследований с большими выборками и разными

видами амфипод [2]. Особенный интерес вопрос поглощения частиц микропластика амфиподами в естественных условиях представляет по нескольким причинам, во-первых, это позволит понять взаимосвязь между количеством и типами пластика, которые встречаются в воде озера Байкал, и потенциальным воздействием частиц на гидробионтов. Во-вторых, остается нераскрытой тема передачи частиц микропластика по пищевой цепи.

Работа выполнена при финансовой поддержке Общественной организации «Иркутское областное отделение Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество», а также спонсирующей работы организации ООО «Евросибэнерго-Гидрогенерация».

ЛИТЕРАТУРА

1. Русинек О.Т., Тахтеев В.В., Ходжер Т.В. и др. Байкаловедение: в 2 кн. –Новосибирск: Наука, 2012.
2. Annenkov V.V., Danilovtseva E.N., Zelinskiy S.N., Pal'shin V.A. Submicro- and nanoplastics: How much can be expected in water bodies? // Environ. Pollut. – 2021. – N 278. – P. 116910.
3. Il'ina O.V., Kolobov M.Y., Il'inskii V.V. Plastic pollution of the coastal surface water in the middle and southern Baikal // WARE. – 2021. – N 48 (1). – P. 56–64.
4. Karnaukhov D., Biritskaya S., Dolinskaya E., Teplykh M. et al. Pollution by macro- and microplastic of large lacustrine ecosystems in Eastern Asia // Pollut. Res. – 2020. – N 36 (2). – P. 440–442.
5. Jahan S., Strezov V., Weldekidan H., Kumar R. et al. Interrelationship of microplastic pollution in sediments and oysters in a seaport environment of the eastern coast of Australia // Science of The Total Environment. – 2019. – Vol. 695. – P. 133924.

S.A. Biritskaya¹, L.B. Bukhaeva², Y.K. Ermolaeva¹, A.V. Lavnikova¹, N.A. Kulbachnaya¹, A.I. Okholina¹,
A.T. Guligiev¹, K.K. Ruban¹, I.D. Kodatenko¹, D.Yu. Karnaukhov^{1,2}

SOME DATA ON THE CONTENT OF MICROPLASTIC PARTICLES IN AMPHIPODS OF LAKE BAIKAL

1 Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

2 Baikal Museum, Listvyanka, Russia

*For the first time, data were obtained on the content of microplastic particles in amphipods of Lake Baikal, collected in natural conditions in South Baikal. Amphipods of the species *Pallasea cancellus* (Pallas, 1772) were dissolved using two methods. Microplastic particles were not detected in any specimen. However, further research is required.*

Key words: microplastic, amphipods, Lake Baikal

Поступила 5 ноября 2024 года

В.В. Попов

НОВЫЕ ВСТРЕЧИ КРАСОТКИ-ДЕВУШКИ ЯПОНСКОЙ *Calopteryx japonica* Selys, 1869 (INSECTA: Odonata) В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ В 2024 ГОДУ

Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Россия

Рассматриваются новые находки в июле 2024 г. редкого и включенного в Красную книгу Иркутской области вида стрекозы *Calopteryx japonica* Selys, на территории Казачинско-Ленского, Тайшетского и Чунского районов Иркутской области. Эти находки указывают на более широкое распространение вида на территории Иркутской области.

Ключевые слова: стрекозы, *Calopteryx japonica*, редкий вид, Иркутская область, Красная книга

Красотка-девушка японская (*Calopteryx japonica* Selys), включенная в Красную книгу Иркутской области, до начала нашего столетия была известна всего по двум находкам из Усть-Кута и окрестностей Иркутска [4]. Но в последние годы отмечено несколько новых находок, что позволило значительно расширить ареал этого редкого вида. В 2018 г. встречена в верховьях р. Чона [2]. В 2022 г. несколько стрекоз этого вида встречены в долине р. Кута на территории Усть-Кутского района Иркутской области [3]. Также этот вид был отмечен на территории Байкало-Ленского государственного природного заповедника на мысе Онхой в 2003 г. и мысе Покойники в 2005 и 2017 г. [1].

Нами во время проведения полевых работ в 2024 г. на севере Иркутской области отмечено несколько встреч этого редкого вида:

1. 3 июля 2024 года в сумме 8 особей наблюдали в Казачинско-Ленском районе в заказнике «Лебединые озера» на трех участках на р. Озерной между озером Ближним и р. Окунайка. Координаты мест встречи: N 56°07.645", E 108°01.746" (2 экз.); N 56°07.908", E 56°07.908" (2 экз.) и N 56°07.865", E 56°07.865" (4 экз.). Течение на этом участке реки медленное, берега покрыты лесом и местами поросшие густой травянистой растительностью и имеются небольшие заливы.

2. 9 июля 2024 года 1 особь в Тайшетском районе на р. Бирюса между поселками Талая и Шелихово. Координаты места встречи N 55°39.256", E 97°47.162". Встречена на небольшой протоке между небольшим островком и берегом. По берегам протоки кустарники и густая травянистая растительность.

3. 15 июля 2024 года в сумме 4 особи наблюдали около моста через р. Кова по дороге на Козинск на границе Чунского и Усть-Илимского районов. Координаты места встречи N 56°58.991", E 100°49.027". Берег реки покрыт лесом с небольшими участками травянистой растительности. Течение реки медленное.

Эти находки значительно расширяют ареал красотки-девушки японской на территории Иркутской области.

Работа выполнена по государственному контракту: № 05-66-57-066/2023 на оказание услуг по проведению комплексных обследований по выявлению редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов в Нижнеилимском, Казачинско-Ленском, Качугском, Иркутском районах Иркутской области и № 05-66-57-069/2023 на оказание услуг по проведению комплексных обследований по выявлению редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов на территории Ангарского, Усольского, Черемховского, Тайшетского и Чунского районов Иркутской области.

ЛИТЕРАТУРА

- Берлов О.Э., Берлов Э.Я., Берлов Н.О., Оловяникова Н.М. Первое указание редкой стрекозы *Calopteryx japonica* (Odonata, Calopterygidae) для Байкало-Ленского заповедника // Байкальский зоологический журнал. – 2023. – № 1 (33). – С. 145–146.
- Попов В.В., Шиленков В.Г. Встреча красотки-девушки японской *Calopteryx japonica* Selys, 1869 (Insecta: Odonata) в верховье р. Чона (Катангский район, Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2018. – № 2 (23). – С. 116–117.
- Попов В.В., Шиленков В.Г. Новая встреча красотки-девушки японской *Calopteryx japonica* Selys, 1869 (Insecta: Odonata) в верховьях р. Куты (Усть-Кутский район, Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – 2022. – № 2 (32). – С. 149–150.
- Шиленков В.Г. Красотка-девушка японская (*Calopteryx japonica* Selys, 1869) // Красная книга Иркутской области. – Иркутск: Время странствий, 2010 – С. 324.

V.V. Popov

**NEW ENCOUNTERS OF *CALOPTERYX JAPONICA* SELYS, 1869 (INSECTA: ODONATA)
IN THE IRKUTSK REGION IN 2024***Baikal State University, Irkutsk, Russia*

*New finds in July 2024 of a rare and included into the Red Book of the Irkutsk Region species of dragonfly *Calopteryx japonica* Selys are observed in the territory of the Kazachinsko-Lensky, Taishetsky and Chunsky districts of the Irkutsk Region. These findings indicate a wider distribution of the species in the Irkutsk region.*

Key words: *dragonfly, *Calopteryx japonica*, rare species, Irkutsk Region, Red Book*

Поступила 30 августа 2024 года

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ В «БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ»

Редакционная коллегия «Байкальского зоологического журнала» обращает внимание авторов на необходимость соблюдать следующие правила.

1. Рекомендуются шрифт – 12 Times New Roman, интервал – одинарный; поля: верх – 2,5; низ – 2; слева – 3; справа – 1. Все рисунки должны быть представлены каждый отдельным файлом в формате TIFF. Диаграммы, графики и таблицы должны быть выполнены в Word, Excel или Statistica и представлены отдельными файлами.

2. Объем статей не должен превышать 10 страниц, обзоров – 20 страниц, кратких сообщений – 3 страниц с иллюстрациями, подписями к ним, таблицами, списком литературы и рефератом (по договоренности с редакцией могут приниматься статьи большего размера).

3. В начале первой страницы пишут: индекс УДК, ключевые слова (не более 4), инициалы и фамилию автора(-ов), название статьи, учреждение, где выполнена работа, город.

Затем идет текст, список литературы, реферат на английском языке. На отдельных листах печатаются реферат на русском языке, таблицы, рисунки, подрисовочные подписи на русском и английском языках.

4. Изложение статьи должно быть ясным, сжатым, без повторений и дублирования в тексте данных таблиц и рисунков. Статья должна быть тщательно выверена авторами. Все буквенные обозначения и аббревиатуры должны быть в тексте развернуты.

5. Все цитаты, приводимые в статьях, необходимо тщательно проверить. Должна быть ссылка на пристатейный список литературы.

6. Сокращение слов, имен, названий (кроме общепринятых сокращений мер, физических и математических величин и терминов) не допускается. Необходимо строго придерживаться международной номенклатур. Единицы измерений даются по системе СИ.

7. В тексте обозначаются места расположения рисунков и таблиц, с указанием номера рисунка или таблицы и их названия.

8. Стоимость публикации статьи составляет 150 руб. за страницу.

9. Количество иллюстраций (фотографии, рисунки, диаграммы, графики) должно быть минимальным (не более 3 монтажей фотографий или рисунков).

Фотографии должны быть прямоугольными, контрастными, в формате TIFF, рисунки четкими, диаграммы и графики выполнены в редакторе Word или Excel на компьютере с выводом через лазерный принтер.

Все иллюстрации присылают в одном экземпляре. На обороте фотографии и рисунка карандашом ставится номер, фамилия первого автора, название статьи, обозначается верх и низ.

Микрофотографии необходимо давать в виде компактных монтажей. В подписях к микрофотографиям указывают увеличение, метод окраски. Если рисунок дан в виде монтажа, детали которого обозначены буквами, обязательно должна быть общая подпись к нему и пояснения всех имеющихся на нем цифровых и буквенных обозначений.

10. Таблицы должны быть наглядными и компактными. Все таблицы нумеруют арабскими цифрами и снабжают заголовками. Предельное число знаков в таблице – 65, включая ее головку, считая за один знак каждый символ, пробел, линейку. Название таблицы и заголовки граф должны точно соответствовать ее содержанию.

11. Библиографические ссылки в тексте статьи даются номерами в квадратных скобках в соответствии с пристатейным списком литературы. В список литературы не включаются неопубликованные работы и учебники.

12. Пристатейный список литературы должен оформляться в соответствии с ГОСТом 7.1-84 с изменениями от 1 июля 2000 г.

Сокращение русских и иностранных слов или словосочетаний в библиографическом описании допускаются только в соответствии с ГОСТами 7.12-77 и 7.11-78.

13. К статье прилагается реферат, отражающий основное содержание работы, размером не более 15 строк машинописи в 1 экземпляре на русском и английском языках. В реферате на английском языке необходимо указать: название статьи, фамилии всех авторов, полное название учреждения, а также ключевые слова. Также прилагаются сведения об авторах на русском и английском языках.

14. Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять принятые работы. Статьи, направленные автором на исправление, должны быть возвращены в редакцию не позднее чем через месяц после получения с внесенными изменениями (плюс дискета с исправленной статьей). Если статья возвращена в более поздний срок, соответственно меняется и дата ее поступления в редакцию.

15. Не допускается направление в редакцию статей, уже публиковавшихся или отправленных на публикацию в другие журналы.
16. Рецензируются статьи редакционным советом.
17. Рукописи, оформленные не в соответствии с указанными правилами, не рассматриваются.
18. Не принятые к опубликованию рукописи авторам не возвращаются.
19. Корректурa авторам не высылается и вся дальнейшая сверка проводится редакцией по авторскому оригиналу.
20. Автор полностью несет ответственность за стиль работы и за перевод реферата.

Формат 60 x 84 ¹/₈. Бумага офсетная. Сдано в набор 26.11.2024. Подписано в печать 23.01.2025.
Печ. л. 17,5. Усл. печ. л. 16,3. Зак. 003-25. Тираж 500.

РИО ИНЦХТ

(664003, Иркутск, ул. Борцов Революции, 1. Тел. (3952) 29-03-37. E-mail: arleon58@gmail.com)

