

ISSN 1026-5627

Русский  
орнитологический  
журнал



2021

XXX

ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК  
2064  
EXPRESS-ISSUE

Русский орнитологический журнал  
The Russian Journal of Ornithology

Издается с 1992 года

Том XXX

Экспресс-выпуск • Express-issue

2021 № 2064

## СОДЕРЖАНИЕ

---

- 2025-2046 Валентину Германовичу Борхвардту – 80 лет!  
Г. О. ЧЕРЕПАНОВ, А. В. БАРДИН
- 2047-2055 Встречи перелётных птиц в Кировской области зимой 2020/21  
года. Д. С. АНИСИМОВ, В. Н. СОТНИКОВ,  
А. В. КОЗЛОВА, С. В. КОНДРУХОВА,  
В. М. РЯБОВ, С. Ф. АКУЛИНКИН,  
Л. В. БАТИНА, Е. А. ВОТИНЦЕВА,  
Ю. В. КАЛИНОГОРСКИЙ
- 2055-2059 Зимующие птицы Полоцка и его окрестностей.  
Л. В. СОКОЛОВ, А. А. СОКОЛОВА,  
В. Н. ХАРИН
- 2059-2062 Характер пребывания бородатой неясыти *Strix nebulosa*  
в юго-западной Якутии. Д. И. ТИРСКИЙ
- 2063-2067 О размножении сизого голубя *Columba livia* в городе Перми.  
В. З. АНГАЛЬТ
- 2067-2071 Гнездование тетеревятника *Accipiter gentilis* в Минусинской  
котловине. Ю. И. КУСТОВ
- 

Редактор и издатель А. В. Бардин

Кафедра зоологии позвоночных  
Санкт-Петербургский университет  
Россия 199034 Санкт-Петербург

Русский орнитологический журнал  
The Russian Journal of Ornithology  
*Published from 1992*

Volume XXX  
Express-issue

2021 № 2064

CONTENTS

---

- 2025-2046 Valentin Germanovich Borkhvardt is 80 years old!  
G.O.CHEREPANOV, A.V.BARDIN
- 2047-2055 Registrations of migratory birds in the Kirov Oblast in winter  
2020/21. D.S.ANISIMOV, V.N.SOTNIKOV,  
A.V.KOZLOVA, S.V.KONDRUKHOVA,  
V.M.RYABOV, S.F.AKULINKIN,  
L.V.BATINA, E.A.VOTINTSEVA,  
Yu.V.KALINOGORSKY
- 2055-2059 Wintering birds of Polotsk and its environs.  
L.V.SOKOLOV, A.A.SOKOLOVA,  
V.N.KHARIN
- 2059-2062 The great grey owl *Strix nebulosa* in southwestern Yakutia.  
D.I.TIRSKY
- 2063-2067 Breeding of the rock pigeon *Columba livia* in Perm.  
V.Z.ANGALT
- 2067-2071 Breeding of the goshawk *Accipiter gentilis*  
in the Minusinsk depression. Yu.I.KUSTOV
- 

*A.V.Bardin, Editor and Publisher*  
Department of Vertebrate Zoology  
St.-Petersburg University  
St.-Petersburg 199034 Russia

## Валентину Германовичу Борхвардту – 80 лет!

Г.О.Черепанов, А.В.Бардин

*Геннадий Олегович Черепанов, Александр Васильевич Бардин. Кафедра зоологии позвоночных, биологический факультет, Санкт-Петербургский государственный университет. Университетская набережная, д. 7/9, Санкт-Петербург, 199034, Россия. E-mail: cherepanov-go@mail.ru; ornis@mail.ru*

*Поступила в редакцию 15 апреля 2021*

В начале 2021 года исполнилось 80 лет со дня рождения доктора биологических наук, профессора Валентина Германовича Борхвардта. Вся жизнь этого учёного связана с кафедрой зоологии позвоночных Ленинградского (Санкт-Петербургского) университета. Сюда он пришёл студентом в 1958 году и проработал до конца 2017 года, когда ушёл на заслуженный отдых. Область своих научных интересов В.Г.Борхвардт определял как эволюционную морфологию и биологию развития, а модельными объектами ему служили позвоночные разных классов. С 1986 по 2001 год он заведовал кафедрой зоологии позвоночных, сумев сохранить её традиции и коллектив в трудные годы «перестройки».



Валентин Германович Борхвардт. Кафедра зоологии позвоночных СПбГУ. 1 сентября 2008 года.

Валентин Германович родился в Ленинграде 18 января 1941 года. Его отец Герман Карлович (1912-2008) окончил Ленинградский институт инженеров гражданского воздушного флота (ЛИИ ГВФ, ныне Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации) по специальности «Радиотехника и приборостроение в авиации». Мама Валентина Сергеевна, в девичестве Тулупова (1917-2002), окончила Ленинградский государственный университет, где училась на образованной в 1931 году кафедре геоботаники, которой до 1941 года заведовал Владимир Николаевич Сукачёв. Отца после окончания института в июле 1939 года направили на работу в один из Красноярских авиаполков. В 1940 году Валентина Сергеевна вернулась в Ленинград, чтобы произвести на свет героя нашего повествования. Перед самой войной семья переехала в Москву, а годы Великой Отечественной войны провела в Казани, куда Г.К.Борхвардта направили работать на испытательно-пересылочный аэродром «Борисоглебский» при Казанском самолётостроительном заводе. Несмотря на то, что Герман Карлович был немцем, он избежал депортации или иных притеснений, будучи высококвалифицированным специалистом и членом партии.



Первоклассники. По левую руку от учительницы – Валя Борхвардт. 1948 год.

Летом 1944 года семья вернулась в Ленинград, недавно освобождённый от вражеской блокады. Герман Карлович начал работать в Ленинградском институте авиационного приборостроения (ЛИАП), где с 1946 по 1972 год, с небольшим перерывом, был деканом факультета радиотехники, электроники и связи (ныне Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, институт радио-

техники, электроники и связи). Валентина Сергеевна до самого выхода на пенсию работала лаборантом кафедры анатомии и систематики высших растений биолого-почвенного факультета Ленинградского университета. В 1948 году Валя пошёл в первый класс. Первые восемь лет он учился в мужской школе № 7 (в 1943 году в Ленинграде было введено раздельное обучение), а девятый и десятый классы заканчивал в школе № 2, где мальчики уже учились вместе с девочками после объединения мужских и женских школ в СССР в 1954 году.

В школе Валентин Борхвардт был «круглым отличником». Когда ко времени окончания школы стал вопрос кем быть, он решил стать палеонтологом и поступать на геологический факультет университета. Однако мама, хорошо знавшая биофак, сообщила ему, что эту науку изучают и на кафедре зоологии позвоночных, где работает палеонтолог Лев Исаакович Хозацкий. Мальчик даже ездил на кафедру встретиться с ним, был очень любезно принят и вдохновлён беседой с талантливым учёным и педагогом. В результате после окончания школы в 1958 году В.Г.Борхвардт поступил на биолого-почвенный факультет Ленинградского университета. Здесь он специализировался на кафедре зоологии позвоночных, а его научным руководителем стал Л.И.Хозацкий. Кафедрой в те годы заведовал Павел Викторович Терентьев (с 1954 по 1965) – известный герпетолог и крупный специалист в области биометрии.



Лев Исаакович Хозацкий (в центре) со своими учениками Валентином Германовичем Борхвардтом (слева) и Юрием Васильевичем Широковым. Кафедра зоологии позвоночных ЛГУ. Март 1970 года.

На кафедре на одном курсе с Валентином учились Анна Гагинская, Владимир Маркович и Борис Шипилов. В то время деканы биолого-почвенного факультета часто менялись: с 1955 по 1958 год деканом была физиолог Мария Илларионовна Прохорова, с 1958 по 1960 – териолог, орнитолог, эколог Георгий Александрович Новиков, с 1960 по 1962 – цитолог Пётр Осипович Макаров, с 1962 по 1965 – ботаник Александр Иннокентьевич Толмачёв, с 1965 по 1969 – энтомолог Александр Сергеевич Данилевский, с 1969 по 1973 – орнитолог Алексей Сергеевич Мальчевский. Последний с 1965 года заведовал кафедрой зоологии позвоночных, а после его смерти в 1985 году заведующим стал В.Г.Борхвардт, к тому времени уже доктор биологических наук.

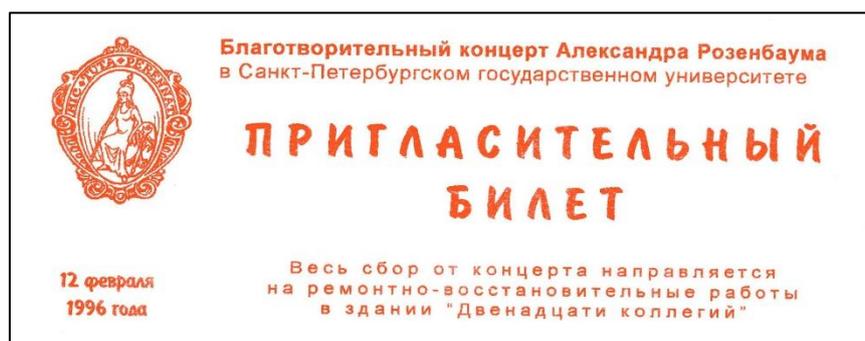


В.Г.Борхвардт за микроскопом. Кафедра зоологии позвоночных ЛГУ. 21 декабря 1977 года.

Трудовая биография В.Г.Борхвардта проста: студент (1958-1963), аспирант (1963-1966), ассистент (1966-1977), доцент (1977-1986), профессор (с 1986 года). В период с 1986 по 2001 год Валентин Германович был заведующим кафедрой зоологии позвоночных. То были очень трудные годы для университета и нашей страны в целом, многие подававшие надежды молодые учёные бросали науку и уходили из системы образования и Академии наук. Несмотря на это, профессору В.Г.Борхвардту удалось сохранить основной состав кафедры и даже приумножить число

сотрудников. Углублённого в науку Валентина Германовича административная деятельность привлекала мало. Тем не менее, он относился к обязанностям заведующего очень ответственно, всегда был благожелателен к сотрудникам и студентам, а как научный руководитель воспитал целую плеяду учеников, одному из которых он со временем и передал заведование кафедрой.

Во второй половине 1990-х годов на долю Валентина Германовича как заведующего кафедрой выпали тяжёлые испытания. Почти в канун нового 1996 года на кафедре произошёл пожар. Выгорела почти половина помещений, остальные были залиты водой и задымлены. На период следствия В.Г.Борхвардт был отстранён от заведования кафедрой. Сразу после установления причин пожара (короткое замыкание электропроводки) и восстановления в должности Валентин Германович взялся за восстановление помещений кафедры. Его энергия и общая беда сплотили коллектив. Лаборанты, преподаватели и студенты разбирали завалы, отмывали стены, окна и двери, инвентаризировали, сушили и чистили экспонаты зоологических коллекций. К весеннему семестру кафедра вошла в строй, хотя территориально в урезанном виде. Только к 1998 году благодаря финансовой помощи сотрудников и выпускников биофака, а также неравнодушных людей (с благодарностью помним благотворительный концерт Александра Розенбаума) у университета появились средства на ремонтно-восстановительные работы. И здесь Валентин Германович был в первых рядах: обсуждал со строителями ход ремонтных работ, составлял новый план кафедры, вникал во все тонкости строительной технологии.



В конце 1998 года состоялось торжественное открытие обновлённых помещений кафедры. На нём Валентин Германович обратился со словами благодарности ко всем собравшимся: «Конечно, мы хотели пригласить очень многих, чтобы разделить с ними нашу радость, но не в состоянии были это сделать. Поэтому пригласили тех, кто делил с нами нашу печаль. Не всех мы смогли отыскать, не все, к сожалению, смогли прийти. Всем огромное спасибо! Особую благодарность и сочувствие хотим выразить студентам и сотрудникам кафедры зоологии беспозвоночных и цитологии и гистологии (эти соседние кафедры тоже пострадали).

Отдельную благодарность и сочувствие мы выражаем Игорю Алексеевичу Горлинскому, декану биолого-почвенного факультета, чью заботу и помощь мы ощущали все эти три года. Три года прошли. Давайте же мы выпьем за то, чтобы нам чаще приходилось делить радость, нежели печаль!»



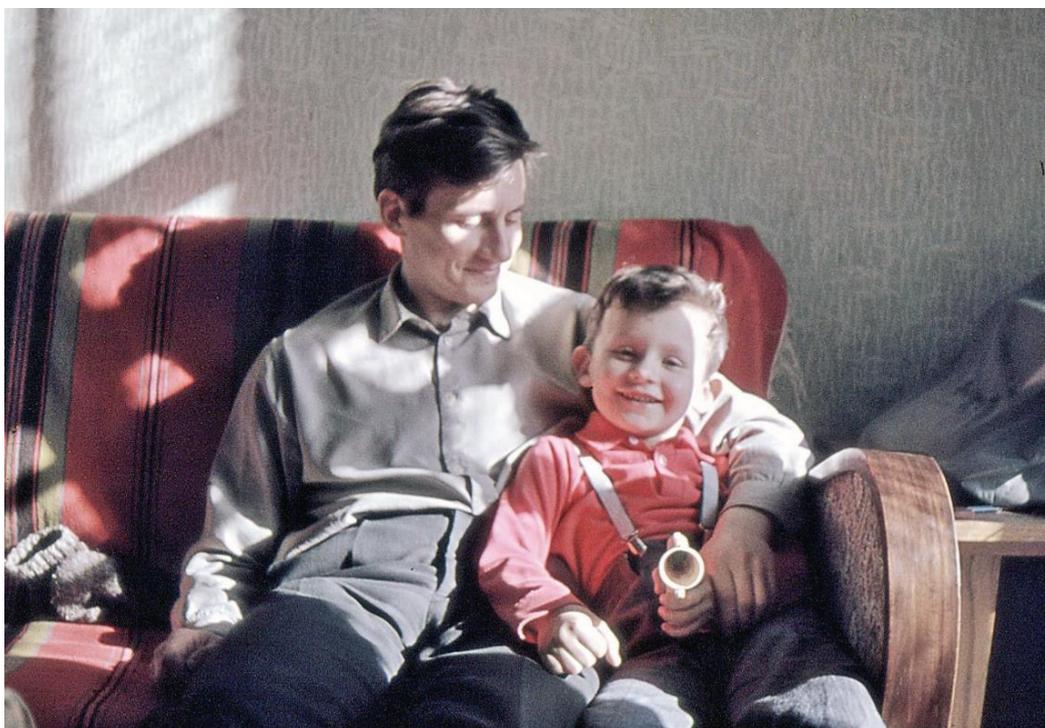
Выпуск бакалавров кафедры зоологии позвоночных СПбГУ 1998 года.  
Первый ряд: ассистент Татьяна Германовна Аксёнова, ассистент Ирина Борисовна Савинич, заведующий кафедрой профессор Валентин Германович Борхвард.  
Второй ряд: инженер Григорий Павлович Храбров, студент Константин Мартенс, доцент Александр Васильевич Бардин, ассистент Антонина Викторовна Сморгачёва, старший преподаватель Юрий Васильевич Широков, студенты Татьяна Петрова, Виктория Мальм, ?, Аэлита Кочерова, доцент Елена Евгеньевна Коваленко, студенты Лилия Дмитриева, Татьяна Мищенко, Евгения Максимова (Хузахметова). Третий ряд: доцент Геннадий Олегович Черепанов, доцент Рустам Абдуллаевич Сагитов, студенты Елена Смыслова и Анастасия Омельченко.  
6 июня 1998 года.

На кафедре зоологии позвоночных Валентин Германович нашёл не только своё призвание и любимую работу на всю жизнь. Здесь он встретил и свое личное счастье – студентку Наташу Гергилевич, с которой они поженились в 1964 году. С тех пор они идут вместе по жизни, деля на двоих и радости, и невзгоды. В 1966 году у них родился сын Дмитрий. На кафедре Наталья Михайловна Гергилевич специализировалась в области териологии. С 1965 года начала работать в Биологическом институте ЛГУ, а с мая 1973 года – в Ленинградском зоопарке. Начала с должности методиста по работе с детьми в Кружке юных зоологов (КЮЗ),

позднее была заведующим научно-просветительного отдела, учёным секретарём, с 1986 по 1995 год – заместителем директора Ленинградского зоопарка по научной части, членом Зоосовета зоопарка. Была создателем и председателем Санкт-Петербургского зоологического общества.



Молодожёны Валентин Борхвардт и Наталья Гергилевич. 1964 год.



В.Г.Борхвардт с сыном Митей. Весна 1972 года.

В студенческие годы интересы В.Г.Борхвардта лежали в области палеонтологии, которой он занимался под руководством Л.И.Хозацкого. Однако вскоре его интересы сместились в область эволюционной морфо-

логии. Основным объектом изучения на долгие годы стал скелет позвоночных животных. В 1970 году Валентин Германович защитил кандидатскую диссертацию «Эволюция хорды позвоночника у круглоротых и рыб». Исследования осевого скелета позвоночных животных были продолжены и завершились написанием докторской диссертации «Морфогенез и эволюция осевого скелета» и её успешной защитой в 1980 году. Через два года под тем же названием в издательстве Ленинградского университета вышла в свет монография.



В.Г.Борхвардт в «морфологической» на кафедре зоологии позвоночных СПбГУ. 28 июня 2007.

В 1980-е годы окончательно сформировались и общенаучные представления В.Г.Борхвардта, часть из них нашла отражение в публикациях «Адаптивность, отбор и направленная эволюция» (1983), «Гомология: живое учение или догма?» (1988). Вокруг Валентина Германовича сплотился небольшой научный коллектив его учеников и последователей. Тематика исследований была широка и разнообразна, но все они были объединены общим методологическим подходом, разработанным В.Г.Борхвардтом. Членами этой исследовательской группы было опубликовано более 200 научных работ (из них 5 монографий), защищены 4 кандидатские и 2 докторские диссертации. Несмотря на успехи руководимой В.Г.Борхвардтом научной группы, морфологическое направление никогда не было доминирующим на кафедре зоологии позвоночных. В

качестве заведующего кафедрой Валентин Германович стремился поддерживать сбалансированный состав преподавателей, представленный специалистами разных зоологических дисциплин – орнитологами, териологами, герпетологами и морфологами. Это открывало широкие возможности специализации на кафедре студентам и аспирантам, за что всегда ратовал Валентин Германович.



Во время подготовки к одному из кафедральных праздников.  
Слева направо: Татьяна Германовна Аксёнова, Наталья Михайловна Гергилевич,  
Валентин Германович Борхвардт, Юрий Васильевич Широков. 20 апреля 2006.

Эволюционно-морфологические исследования Борхвардта характеризуются оригинальностью методологического подхода. При изучении морфогенетических процессов он широко использует причинный анализ и выяснение механизмов реализации причинно-следственных отношений, в частности, изучает механическое влияние различных органов и тканей на закладку и развитие скелетных элементов позвоночных животных. Это явилось основой для выявления общих морфогенетических закономерностей развития скелета и выводов о ходе его эволюционных преобразований.

В.Г.Борхвардтом опубликовано 67 научных статей, 2 монографии («Морфогенез и эволюция осевого скелета», 1982; «Механические преобразования живых полостных тел», 2009, 2010, 2016) и 1 учебное пособие («Практикум по морфологии позвоночных», 2006; в соавторстве с Г.О.Че-

репановым). Полагая, что основная цель науки – это производить новое знание, Валентин Германович практически не писал тезисов и почти не участвовал в конференциях, считая это занятие лишь тратой времени и средств (как правило, государственных). Все его публикации были полноценными научными статьями, каждая – открытием, иногда небольшим, иногда значительным. Им была разработана теория осевого сегмента, вызвавшая пересмотр взглядов на первичную диплоспондилию и концепцию пересегментации, открыта важная роль механических взаимодействий (в частности, септальных перегородок) в развитии миомеров и осевого скелета позвоночных, выявлены морфогенетические механизмы развития и эволюционирования скелета конечностей тетрапод, предложена общая для всех живых систем гидромеханическая модель морфообразовательных процессов.

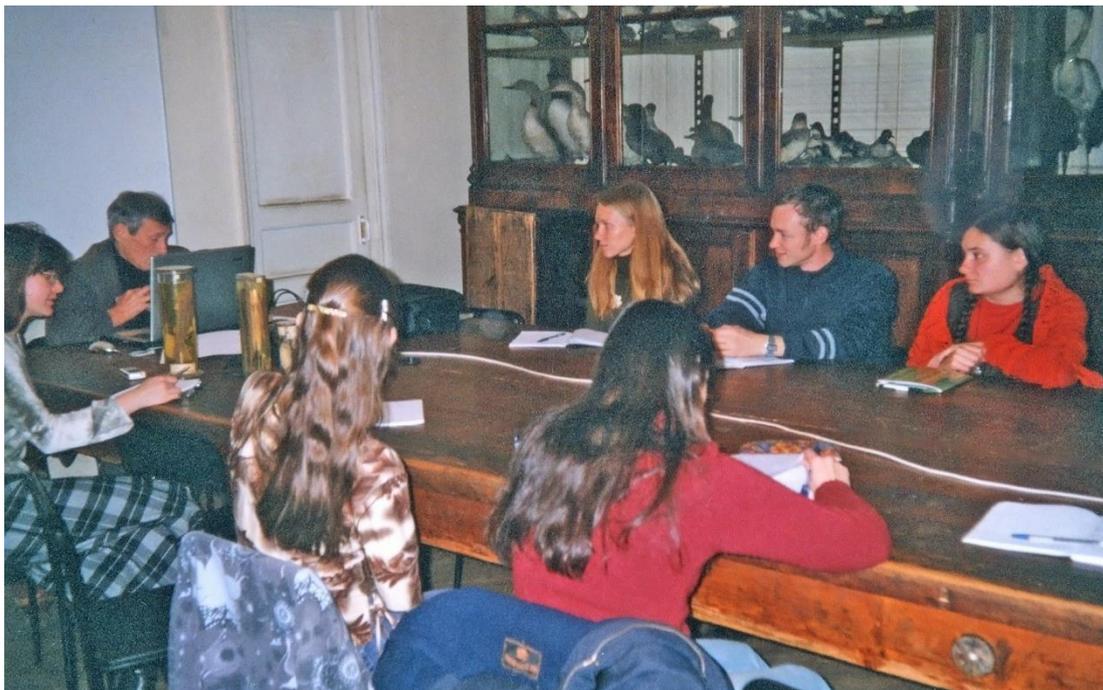


В.Г.Борхвардт. Кафедра зоологии позвоночных. 4 октября 2006.

За долгую работу на кафедре В.Г.Борхвардт вел самые разные практические и лекционные курсы, нередко весьма далекие от его научных интересов. Это и общефакультетский курс «Зоология позвоночных», и такие кафедральные курсы, как «Остеология», «Палеозоология», «Сравнительная анатомия позвоночных», «Ихтиология», а также специально разработанный для студентов магистратуры авторский курс «Морфогенез и эволюция скелета позвоночных».



Студент Сергей Резвый сдаёт зачёт по сравнительной анатомии позвоночных ассистенту кафедры зоологии позвоночных Валентину Германовичу Борхвардту. Ноябрь 1971 года.



Профессор В.Г.Борхвардт ведёт занятие со студентами.  
Кафедра зоологии позвоночных СПбГУ. 2005 год.

В течение многих лет В.Г.Борхвардт вел большую общественную работу. Он был председателем и членом нескольких специализированных советов по защите диссертаций, членом Учёных советов факультета и Биологического института, председателем секции зоологии Головного совета по биологии МВ и ССО РСФСР, членом РИСО факультета, членом редколлегии «Вестника СПбГУ», ответственным редактором серии книг «Жизнь наших птиц и зверей» и т.д.



Валентин Германович Борхвардт, Геннадий Олегович Черепанов, Иван Владимирович Ильинский.  
Кафедра зоологии позвоночных СПбГУ. 12 сентября 2006.



Валентин Германович Борхвардт и Татьяна Германовна Аксёнова.  
Кафедра зоологии позвоночных СПбГУ. 19 октября 2006.

Для сбора материалов для своих исследований В.Г.Борхвардт совершил целый ряд экспедиций – на Кавказ, в Якутию, Среднюю Азию, на Чёрное море, Онежское озеро. Дикая природа манила его неудержимо, давала не только материал для работы, но и новые незабываемые впечатления. Поскольку занятия морфологией и кропотливая работа по приготовлению гистологических препаратов и их многочасовое изуче-

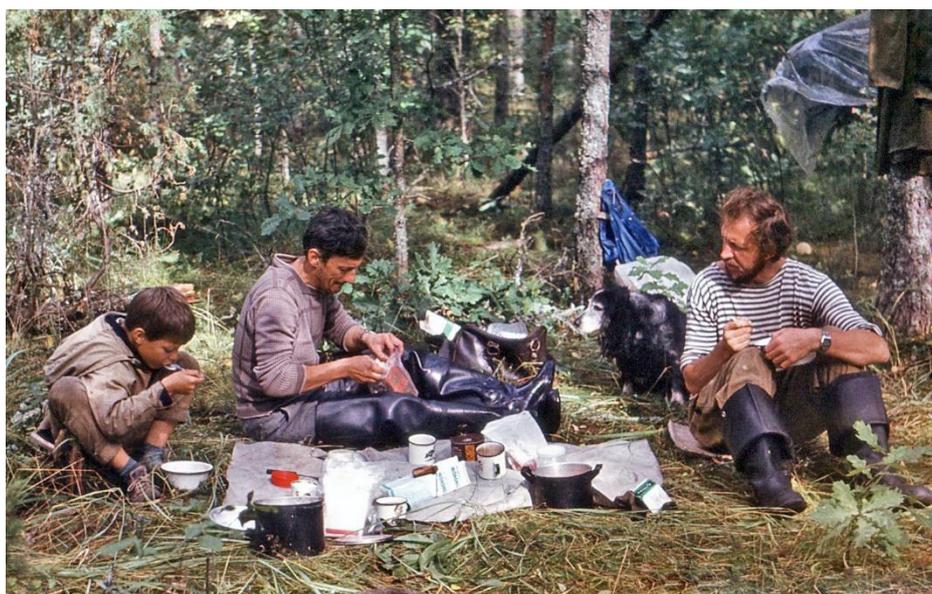
ние под микроскопом надолго заперали Валентина Германовича в стенах лаборатории, дальнейшие путешествия стали для него неотъемлемой частью жизни.



Кафедральная байдарочная флотилия на реке Луге. Внизу слева направо: Л.А.Несов, Г.П.Петрова, В.Г.Борхварт, А.Р.Гагинская, Е.Е.Махлин, Т.Г.Аксёнова, Н.М.Гергилевич. 1 мая 1978 года.



В.Г.Борхвардт с сыном Мигтей на Вуоксе. Июль 1976 года.



Привал на реке Плюссе.  
Саша Бардин, В.Г.Борхвардт, А.В.Бардин. Июль 1988 года.

Герман Карлович Борхвардт, отец Валентина Германовича, был одним из первых байдарочников в Ленинграде. Байдарка появилась у него в 1957 году и в первые же Первомайские праздники папа с сыном совершили сплав по живописной реке Ящере до места впадения её в Лугу. Это было первое путешествие тогда ещё школьника. С тех пор Валентин Германович практически каждый год отправлялся в плавание на байдарке. Это увлечение Валентина Германовича затем стойко разделяла его жена Наталья Михайловна. Все отпуска они проводили в странствиях по рекам и озёрам нашей огромной страны. Валентин Германович вовлек в байдарочные походы и многих сотрудников кафедры и долгие годы был адмиралом нашей небольшой флотилии.



Н.М.Гергилевич, В.Г.Борхвардт и верный спутник всех походов спаниель Ярик. Река Уса (правый приток Печоры) у скал Адак, где река пересекает гряду Чернышёва. 31 июля 1981 года.



В.Г.Борхвардт. Сяттейтывис (левый приток Большой Роговой). Большеземельская тундра. 28 июля 2010.



Наталья Михайловна Гергилевич с пойманной щукой. Сяттейтывис. 14 июля 2010.



На реке Курге (Кольский полуостров). 1979 год.



В.Г.Борхвардт на берегу реки Сейды (правый приток Усы). 16 августа 2008.

Незабываемы годы, когда на первомайские праздники кафедральная байдарочная флотилия под руководством адмирала Борхвардта отправлялась в первое в году плавание. В майские походы сплавливались по рекам Ленинградской области, а во время летнего отпуска уезжали в более далёкие края. Особенно манила к себе природа Севера: Кольский полуостров, Большеземельская тундра, Приполярный Урал...

Валентин Германович готовился к походам уже с зимы и очень основательно. Изучал карты, литературу, готовил снаряжение, составлял списки необходимых вещей и продуктов. В майские выезды проверялись байдарки, палатки и прочее снаряжение. Поэтому плавать под командованием адмирала Борхвардта было всегда надёжно. Это была отличная школа для полевых зоологов. Совместные походы быстро сплачивали коллектив, и кафедра тогда была одной дружной семьёй.



У входа в родной университет. В.Г.Борхвардт среди студентов и сотрудников кафедры зоологии позвоночных. 4 июня 2013.

Валентин Германович навсегда запомнился нам как мягкий, неконфликтный, но принципиальный руководитель, скрупулезный и педантичный исследователь, доброжелательный и эрудированный педагог, никогда не теряющий чувства юмора. Будучи заведующим кафедрой, он провёл её через трудные годы так же успешно, как много раз проводил байдарочные флотилии через пороги и перекаты. Среди студентов, сотрудников кафедры и коллег профессор В.Г.Борхвардт пользуется заслуженным уважением и авторитетом. Результаты его научных исследований, нередко расходившиеся с общепринятыми на то время представлениями, вдохновляют его учеников на новые научные поиски.

От всего сердца поздравляем Валентина Германовича с 80-летием, желаем ему крепкого здоровья, благополучия и ещё долгих лет жизни!

#### Список трудов В.Г. Борхвардта

- Борхвардт В.Г. 1964. Некоторые черты эволюции позвоночника вторичноводных рептилий // *Вопросы герпетологии*. Л.: 12-13.
- Борхвардт В.Г. 1966. О возникновении тел позвонков в эволюции разных позвоночных // *Вестн. Ленингр. ун-та* 15: 16-22.
- Борхвардт В.Г. 1967. Строение и функциональное значение тел позвонков разных животных // *Вестн. Ленингр. ун-та* 3:19-25.
- Борхвардт В.Г. 1969. Об особенностях строения позвонков хронизухид // *Палеонтол. журн.* 3: 146-148.
- Борхвардт В.Г. 1969. Соотношение хрящевой и костной стадий в эволюции тел позвонков // *Архив анат., гистол. и эмбриол.* 57, 9: 111-118.
- Борхвардт В.Г. 1970. О происхождении амфицельных тел позвонков // *Вестн. Ленингр. ун-та* 9: 84-89.
- Борхвардт В.Г. 1970. *Эволюция хорды и позвоночника у круглоротых и рыб*. Дис. ... канд. биол. наук. Л.: 10242 (рукопись).
- Борхвардт В.Г. 1971. Дуги позвонков хрящевых и лучеперых рыб // *Вестн. Ленингр. ун-та* 21: 18-29.
- Борхвардт В.Г. 1971. Оболочки хорды круглоротых и рыб // *Вопр. ихтиол.* 11, 6: 1061-1070.
- Борхвардт В.Г. 1971. О так называемой вторичной диплоспондиллии эласмобранхий // *Зоол. журн.* 50, 11: 1758-1760.
- Борхвардт В.Г. 1973. О движущих факторах в эволюции позвоночного столба // *Зоол. журн.* 52, 2: 220-224.
- Борхвардт В.Г. 1973. Природа перихондральных хрящей хвостатых земноводных // *Вопросы герпетологии*. Л.: 45-46.
- Борхвардт В.Г. 1974. К проблеме гомологии элементов позвоночника // *Вестн. Ленингр. ун-та* 9: 7-16.
- Борхвардт В.Г. 1974. Сравнительный анализ морфогенеза позвоночника хвостатых земноводных // *Зоол. журн.* 53, 11: 1669-1678.
- Борхвардт В.Г. 1975. Строение и развитие позвоночника бесхвостых земноводных // *Зоол. журн.* 54, 1: 68-79.
- Борхвардт В.Г. 1976. О гомологии ребер анамний // *Вестн. Ленингр. ун-та* 15: 7-13.
- Борхвардт В.Г. 1976. Развитие позвоночника в эмбриогенезе греческой черепахи (*Testudo graeca*) // *Зоол. журн.* 55, 5: 727-735.
- Борхвардт В.Г. 1977. О рахитомных и эмболомерных позвонках // *Вестн. Ленингр. ун-та* 9: 7-11.
- Борхвардт В.Г. 1977. Развитие позвоночника в эмбриогенезе прыткой ящерицы (*Lacerta agilis*) // *Зоол. журн.* 56, 4: 576-587.
- Борхвардт В.Г. 1977. О природе дуг позвонков миног (Petromyzonidae) // *Вопр. ихтиол.* 18, 4: 767-771.
- Борхвардт В.Г. 1977. О природе позвоночных и реберных пластинок панциря черепах // *Вестн. Ленингр. ун-та* 15: 7-12.
- Борхвардт В.Г. 1973. Развитие затылочно-позвоночного сустава в онтогенезе обыкновенного тритона // *Вопросы герпетологии*. Л.: 22-23.
- Борхвардт В.Г. 1979. *Морфогенез и эволюция осевого скелета позвоночных животных: теория скелетного сегмента*. Дис. ... докт. биол. наук. Л.: 1-281 (рукопись).
- Борхвардт В.Г. 1982. *Морфогенез и эволюция осевого скелета*. Л.: 1-144.
- Борхвардт В.Г., Караваева К.Ю. 1982. Методика очистки и окраски скелетов мелких позвоночных // *Зоол. журн.* 61, 1: 120-121.



В.Г.Борхвардт ведёт биосеминар. Санкт-Петербургский университет. Февраль 2015 года.

- Борхвардт В.Г. 1983. Адаптивность, отбор и направленная эволюция // *Вестн. Ленингр. ун-та* 21: 6-15.
- Борхвардт В.Г. 1983. Формирование затылочно-позвоночного сустава в онтогенезе хвостатых амфибий // *Вестн. Ленингр. ун-та* 9: 26-23.
- Борхвардт В.Г. 1985. О слиянии шейных позвонков млекопитающих // *Архив анат., гистол. и эмбриол.* 89, 12: 20-28.
- Борхвардт В.Г., Коваленко Е.Е. 1985. Роль механических взаимодействий в развитии миомеров и осевого скелета анамний // *Вестн. Ленингр. ун-та* 3: 3-10.
- Борхвардт В.Г. 1986. Происхождение парных плавников: состояние проблемы // *Вопр. ихтиол.* 26, 5: 543-555.
- Борхвардт В.Г., Коваленко Е. Е. 1986. Септальные перегородки эмбрионов и личинок анамний // *Докл. АН СССР* 287: 764-767.
- Борхвардт В.Г. 1988. Гомология: живое учение или догма? // *Вестн. Ленингр. ун-та* 24: 3-7.
- Борхвардт В.Г. 1990. Осевой комплекс позвоночных в онто- и филогенезе // *Тр. Биол. ин-та Ленингр. ун-та* 41: 120-138.
- Борхвардт В.Г., Крылова А.С. 1990. Развитие непарных плавников гуппии (*Poecilia reticulata* (Teleostei, Cyprinodontiformes)) без общей медиальной складки // *Вестн. Ленингр. ун-та* 3: 10-16.
- Борхвардт В.Г. 1991. Закономерности развития хрящевых элементов в онтогенезе позвоночных // *Журн. общей биол.* 52: 746-757.
- Борхвардт В.Г. 1991. Развитие непарных плавников у некоторых представителей лучепёрых рыб // *Вопр. ихтиол.* 31: 543-555.
- Борхвардт В.Г., Ивашинцова Е.Б. 1991. Строение плавникового скелета миног (*Petromyzones, Lampetra*) на разных стадиях их жизненного цикла // *Вестн. Ленингр. ун-та* 3: 3-14.
- Борхвардт В.Г. 1992. О происхождении грудины тетрапод // *Вестн. Ленингр. ун-та* 3: 3-11.
- Борхвардт В.Г. 1992. Формирование скелета конечностей тетрапод по данным экспериментальной и сравнительной эмбриологии // *Вестн. Ленингр. ун-та* 24: 3-12.

- Борхвардт В.Г., Моисеева А.А., Леденцов А.В. 1992. Развитие мезоподияльного скелета сибирского углозуба *Salamandrella keyserlingii* (Amphibia, Hynobiidae) на постметаморфозных стадиях развития // *Зоол. журн.* **71**, 2: 64-73.
- Борхвардт В.Г. 1993. Плавники рыб в связи с проблемой происхождения конечностей тетрапод // *Журн. общей биол.* **54**, 5: 627-640.
- Борхвардт В.Г. 1993. Развитие арциферальных и фирмистернальных отношений между половинами грудного пояса амфибий // *Зоол. журн.* **72**, 1: 74-84.
- Борхвардт В.Г., Ивашина Е.Б. 1993. Некоторые закономерности в варьировании скелета лапок сибирского углозуба *Salamandrella keyserlingii* (Amphibia, Hynobiidae) // *Зоол. журн.* **72**, 6: 66-73.
- Борхвардт В.Г. 1994. Механизмы развития и происхождение конечностей хвостатых земноводных // *Вестн. С.-Петербург. ун-та* 3: 3-12.
- Борхвардт В.Г. 1994. Развитие конечностей у личинок сибирского углозуба, *Salamandrella keyserlingii* (Amphibia, Hynobiidae) // *Зоол. журн.* **73**, 5: 53-67.
- Borkhvardt V.G., Ivashintsova E.B. 1994. On the position of the epicoracoids in amphibian arciferal pectoral girdles // *Rus. J. Herpetol.* **1**, 2: 114-116.
- Борхвардт В.Г. 1995. О формировании крестцово-подвздошного скелетного комплекса в онтогенезе тетрапод // *Зоол. журн.* **74**, 5: 84-94.
- Borkhvardt V.G., Ivashintsova E.B. 1995. Arciferal pectoral girdle of amphibians – an instrument for recognizing right- and left-handedness? // *Rus. J. Herpetol.* **2**, 1: 34-35.
- Borkhvardt V.G. 1995. Comparative study of the development of limbs in larvae of the common frog *Rana temporaria* (Amphibia: Anura) and in *Salamandrella* (Caudata) // *Rus. J. Herpetol.* **3**, 1: 58-67.
- Borkhvardt V.G., Malashichev Y.B. 1997. Position of the epicoracoids in arciferal pectoral girdles of the fire-bellies *Bombina* (Amphibia: Discoglossidae) // *Rus. J. Herpetol.* **4**, 1: 28-30.
- Malashichev Y.B., Borkhvardt V.G. 1999. On sacral myomeres in embryos of reptiles with fully developed and reduced limbs // *Current Studies in Herpetology*. Le Bourget-du-Lac: 305-307.
- Борхвардт В.Г. 2000. Рост и становление формы почек конечностей позвоночных животных // *Онтогенез* **31**, 3: 192-200.
- Borkhvardt V.G. 2000. Growth and shaping of the fin and limb buds // *Rus. J. Dev. Biol.* **31**, 3: 154-161.
- Borkhvardt V.G., Litvinchuk S.N. 2000. Epicoracoid overlap indices in newts of the genus *Triturus* (Amphibia: Salamandridae) // *Rus. J. Herpetol.* **7**, 3: 239-240.
- Borkhvardt V.G., Malashichev Y.B. 2000. Correlative changes during early morphogenesis of the sacroiliac complex in squamate reptiles // *Annals Anat.* **182**: 439-444.
- Borkhvardt V.G. 2001. On the growth mechanics of the hynobiid limb bud // *Rus. J. Herpetol.* **8**, 1: 54-58.
- Borkhvardt V.G., Malashichev Y.B. 2001. Epicoracoid overlap in fire-bellied toads, *Bombina bombina*, from parents of known morphology // *Amphibia-Reptilia* **22**: 480-484.
- Борхвардт В.Г. 2002. Выпячивания и выпячивания: гидромеханическая модель // *Онтогенез* **33**, 1: 19-27.
- Borkhvardt V.G. 2002. Invagination and evagination: a hydromechanical model // *Rus. J. Dev. Biol.* **33**, 1: 13-21.
- Борхвардт В.Г. 2002. Гидромеханическая модель формообразовательных процессов // *Вестн. С.-Петербург. ун-та* 3: 3-21.
- Borkhvardt V.G., Baleeva N.V. 2002. Development of the pectoral girdle in larvae of Siberian salamander *Salamandrella keyserlingii* (Amphibia: Hynobiidae) // *Rus. J. Herpetol.* **9**, 3: 177-184.
- Борхвардт В.Г. 2004. Гомология: живое учение или догма? // *Рус. орнитол. журн.* **13** (260): 423-428.

- Malashichev Y., Borkhvardt V. 2005. Differential regulation of avian pelvic girdle development by the limb field ectoderm // *Anat. Embryol.* **210**: 187-197.
- Борхвардт В.Г., Караваева К.Ю. 2006. Методика очистки и окраски скелетов мелких позвоночных // *Рус. орнитол. журн.* **15** (316): 377-378.
- Борхвардт В.Г., Черепанов Г.О. 2006. *Практикум по морфологии позвоночных*. СПб.: 1-81.
- Борхвардт В.Г. 2008. Адаптивность, отбор и направленная эволюция // *Рус. орнитол. журн.* **17** (453): 1759-1771.
- Борхвардт В.Г. 2009. *Механические преобразования живых полостных тел*. СПб.: 1-71.
- Борхвардт В.Г. 2010. *Механические преобразования живых полостных тел*. 2-е изд. СПб.: 1-135.
- Борхвардт В.Г. 2016. Происхождение парных плавников: состояние проблемы // *Рус. орнитол. журн.* **25** (1253): 657-668.
- Борхвардт В.Г. 2016. Мышечное сокращение: новый взгляд на старую проблему // *Рус. орнитол. журн.* **25** (1250): 561-573.
- Борхвардт В.Г. 2016. *Механические преобразования живых полостных тел*. Изд. 3-е, перераб. СПб.: 1-140.
- Borkhvardt V.G. 2017. Mechanical transformations of living cavitory bodies // *Bio. Comm.* **62**, 2: 103-155. doi: 10.21638/11701/spbu03.2017.206
- Borkhvardt V.G. 2018. Muscle contraction: theory and facts // *Bio. Comm.* **63**, 2: 106-108. doi.org/10.21638/spbu03.2018.202



Онежское озеро. 1978 год.



## Встречи перелётных птиц в Кировской области зимой 2020/21 года

Д.С.Анисимов, В.Н.Сотников, А.В.Козлова,  
С.В.Кондрухова, В.М.Рябов, С.Ф.Акулинкин,  
Л.В.Батина, Е.А.Вотинцева, Ю.В.Калиногорский

*Дмитрий Сергеевич Анисимов.* Министерство охраны окружающей среды Кировской области.  
Ул Красноармейская, д. 17, Киров, 610002, Россия. E-mail: anisimov-d@yandex.ru

*Владимир Несторович Сотников.* Кировский городской зоологический музей.

Ул. Ленина, д. 160, Киров, 610007, Россия. E-mail: sotnikovkgs@gmail.com

*Анна Владимировна Козлова.* ФГБНУ ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства им. проф. Б.М.Житкова».

Ул. Преображенская, д. 79, Киров, 610000. E-mail: annajolkina@mail.ru

*Светлана Викторовна Кондрухова.* ФГБУ «Государственный природный заповедник «Нургуш».

Ул. Ленина, 129а, Киров, 610002, Россия. E-mail: parus1970@mail.ru

*Владимир Михайлович Рябов.* ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет».

Ул. Московская, д. 36, Киров, 610000, Россия. E-mail: ryapitschi@yandex.ru

*Сергей Фёдорович Акулинкин.* Даровской районный краеведческий музей. Ул. Советская, д. 35, пгт. Даровской, Кировская область, 612140, Россия. E-mail: darmus@bk.ru

*Людмила Васильевна Батина.* Мураши, Кировская область, 613931, Россия.

E-mail: batina.lyuda@yandex.ru

*Елена Александровна Вотинцева, Юрий Васильевич Калиногорский.* Кирово-Чепецк,

Кировская область, 613050, Россия. E-mail: votinceva.elena@inbox.ru; kalinogor@mail.ru

Поступила в редакцию 19 апреля 2021

Фауну птиц Кировской области составляют 315 видов (Сотников и др. 2020), из которых к перелётным относятся 265 (Сотников 2018, Сотников и др. 2019, 2020).

В Кировской области, расположенной на востоке европейской территории России в зоне умеренно-континентального климата с продолжительной и многоснежной зимой, до середины 1980-х годов нерегулярно повторяющиеся зимовки отмечались лишь у коноплянки *Linaria cannabina*, обыкновенной овсянки *Emberiza citrinella* и рябинника *Turdus pilaris* (Соловьёв 2007). В условиях современного потепления, характеризующегося повышением зимних температур и сокращением продолжительности зимнего периода (Соловьёв 2005), зимовки перелётных птиц стали регистрироваться чаще. В первую очередь это обусловлено благоприятными погодными условиями (Соловьёв 2007, 2012; Соколов и др. 2014) и устойчивым наличием корма зимой (Соловьёв 2007, 2012).

Авторами собран материал о встречах перелётных видов птиц в период с начала декабря 2020 года по конец февраля 2021 года. Миграционный статус вида в регионе определялся по классификации В.Н.Сотникова (2018; Сотников и др. 2019, 2020). Для определения типа зимовки применялась классификация холодных зимовок, предложенная А.Н.Соловьёвым (2012). Для характеристики аномально поздних встреч

перелётных видов птиц (миграционная задержка, зимовка) использовалась терминология А.Н.Соловьёва (2012). Русские и латинские названия птиц приводятся по Е.А.Коблику с соавторами (2006) с некоторыми изменениями.

Необходимо учитывать, что на зимовки перелётных птиц большое влияние оказывает характер погоды в предшествующее зимовкам время. По оценкам А.Н.Соловьёва (2012), при тёплой затяжной осени и тёплом начале зимы количество остающихся на зимовку видов, как правило, бывает больше. Вместе с тем холодное начало зимы уменьшает количество зимующих перелётных птиц.

Осень 2020 года в Кировской области была теплее средних многолетних значений. Средняя температура октября в Кирове, по данным метеорологического портала «Расписание погоды»<sup>\*</sup>, была выше средних многолетних значений (Переведенцев и др. 2010) на 2.6°C, ноября – на 1.2°C.

В свою очередь температурный режим, количество осадков и высота снежного покрова в зимний период оказывают значительное влияние на условия холодных зимовок птиц и их благополучное завершение.

Средние температуры декабря и января в Кирове несущественно отличались от средних многолетних значений. Вместе с тем, средняя температура февраля была ниже многолетней на 7.2°C.

По информации Кировского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды<sup>†</sup>, средняя высота снежного покрова в регионе составляет 51 см, достигается она обычно в первой половине марта. В 2021 году к концу февраля данный параметр в Кирове составлял 82 см, существенно превышая средние многолетние значения.

Таким образом, зимний период 2020/21 года в целом можно охарактеризовать как умеренно холодный и многоснежный.

Зимой 2020/21 года на территории Кировской области были встречены следующие виды птиц.

**Кряква** *Anas platyrhynchos*. На протяжении всей зимы в городе Кирове утки наблюдались в парке им. С.М.Кирова, на пруду около Дворца Культуры РЖД, на полыньях реки Вятки (район набережной А.С.Григна и на участке от выпуска городских стоков до посёлка Гирсово), на незамерзающих участках рек Люльченка, Хлыновка и Чумовица, а также на озере Ежово, на пруду по улице Северо-Садовой, на пруду в дендрологическом парке лесоводов, а также на прудах-золотвалах ТЭЦ-4. Кроме того, крякв в утренние и дневные часы отмечали на улицах города около крупных торговых центров, магазинов, рынков и ларьков, к вечеру концентрация птиц на данных участках уменьшалась, так как пти-

<sup>\*</sup> Погода в мире. URL: <https://rp5.ru/> (дата обращения: 06.04.2021).

<sup>†</sup> Кировский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. URL: <http://pogoda43.ru/> (дата обращения: 06.04.2021).

цы на ночевку возвращались на ближайšie водоёмы. Общая численность крякв в Кирове и на прилегающих территориях по состоянию на 16-17 января составила 3746 особей.

Полная зимовка крякв на незамерзающих полыньях в районах сброса промышленных и городских стоков отмечена у города Кирово-Чепецка. На истоке озера Ивановское и прудах-золоотвалах ТЭЦ-3 учтено более 170 птиц. В Даровском районе зимующие кряквы держались на полыньях рек Кобра и Даровка, в основном ниже плотин прудов. В течение декабря-февраля количество птиц в стайках менялось от 3 до 34 особей. В заповеднике «Нургуш» (Котельничский район) стайки крякв от 3 до 10 особей отмечены в декабре-феврале на незамерзающих участках реки Прость.

На территории города Кирова зимние нерегулярные встречи крякв известны с начала 1980-х годов (Сотников 1999, 2018; Сотников и др. 2007; Соловьёв 2007, 2014; Елкина и др. 2015, 2016). Со временем в городе и пригороде сформировалось несколько обособленных ежегодно зимующих группировок крякв: городская (родниковые пруды, незамерзающие речки и техногенные водоёмы), пригородная (пруд дендрологического парка лесоводов и река Чумовица) и пригородная речная (незамерзающие полыньи реки Вятки и озеро Ежово).

Первые сообщения о зимних встречах крякв за пределами областного центра появились в начале 1990-х годов (Соловьёв 2007; Сотников и др. 2007; Сотников 2018). В Даровском районе зимующих крякв начали наблюдать с зимы 1998/99 года (Сотников и др. 2007). В окрестностях Кирово-Чепецка кряква зимует с начала 2000-х годов (Соловьёв, 2007, 2014; Сотников и др. 2007).



Рис. 1 (слева). Кряквы *Anas platyrhynchos*. Кирово-Чепецкий район, окрестности Кирово-Чепецка. 17 января 2021. Фото Ю.В.Калиногородского.

Рис. 2 (справа). Чирок-свистунок *Anas crecca*. Киров. 17 января 2021. Фото А.В.Козловой.

**Чирок-свистунок *Anas crecca*.** Пару чирков-свистунков (самец и самка) наблюдали на полынье реи Вятки (от выпуска городских стоков до посёлка Гирсово) (рис. 2). Факты зимовок данного вида в Кирове ранее отмечены в 1996/97 (Сотников 1999; Сотников и др. 2007), 2005/06

(Соловьёв 2007) и 2016/17 годах (Елкина 2017). После зимы 2016/17 года зимовки свистунков стали ежегодными.

**Связь *Anas penelope*.** В декабре одиночную птицу наблюдали среди зимующих крякв в истоке озера Ивановское около города Кирово-Чепецка (рис. 3). Во время проведения январского учёта связь уже не была отмечена. Стоит отметить, что зимовки данного вида нерегулярны. Единичные зимующие связи в Кирове отмечены в 2014/15 (Елкина и др. 2015, 2016), 2017/18 и 2019/20 годах.

**Хохлатая чернеть *Aythya fuligula*.** Трёх птиц (два самца и самка) наблюдали на полынье реки Вятки (от выпуска городских стоков до посёлка Гирсово). В XX веке и в первом десятилетии XXI века хохлатую чернеть, оставшуюся зимовать на водоёмах области, не отмечали ни разу (Сотников и др. 2007). В последующем факты зимовок данного вида отмечены в 2009/10 и 2010/11 годах (Елкина и др. 2015), а также зимой 2019/20 года (Анисимов и др. 2020).



Рис. 3 (слева). Связь *Anas penelope*. Кирово-Чепецкий район, окрестности Кирово-Чепецка. 6 декабря 2020. Фото Ю.В.Калиногорского

Рис. 4 (справа). Хохлатая чернеть *Aythya fuligula*. Киров. 17 января 2021. Фото А.В.Козловой.

**Гоголь *Visperhala clangula*.** Зафиксированы две полные зимовки гоголей: одиночный самец на родниковом пруду в парке им. С.М.Кирова (рис. 5) и три особи (2 самца и 1 самка) на прудах-золоотвалах ТЭЦ-5.

В XX веке был известен факт всего одной встречи гоголя в регионе в зимнее время (Сотников и др. 2007). В последующем А.В.Козлова регистрировала гоголей в Кирове зимой 2013, 2015 (Елкина и др. 2015), 2017 и 2018 годов.

**Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*.** Летящего орлана-белохвоста наблюдали 5 декабря в Кикнурском районе в окрестностях деревни Ващтранги. В декабре-январе взрослого орлана-белохвоста неоднократно отмечали в заповеднике «Нургуш». Птица держалась рядом с незамерзающими участками протоков и речек, у бобровых плотин. Зимовки отдельных орланов начали отмечаться в XXI веке в южных районах об-

ласти. Первый случай зимовки в Кировской области зафиксирован зимой 2008/09 года в Лебяжском районе (Сотников и др. 2009). В последующем зимующие птицы наблюдались в Арбажском, Кирово-Чепецком и Котельничском районах (Кондрухова 2018; Сотников 2018; Сотников и др. 2020).

**Дербник** *Falco columbarius*. Зимующих дербников наблюдали 12 декабря в Кирово-Чепецком районе около Кирово-Чепецка (рис. 6) и 2 февраля в Слободском районе\*. В Кировской области иногда зимуют отдельные птицы данного вида (Сотников 1999, 2018).



Рис. 5 (слева). Гоголь *Vesperhala clangula*. Киров, 19 февраля 2021. Фото Л.В.Батиной.

Рис. 6 (справа). Дербник *Falco columbarius*. Кирово-Чепецкий район, окрестности Кирово-Чепецка, 12 декабря 2020. Фото Е.А.Вотинцевой.

**Грач** *Corvus frugilegus*. Зимующие грачи отмечены в декабре в посёлке Ленинское (Шабалинский район) (рис. 7) и в Кирове. Также в декабре-январе пара зимующих грачей наблюдалась в микрорайоне Радужный города Кирова. В декабре и январе единичные встречи грачей (от 2 до 6 особей) отмечали в смешанных стаях врановых на животноводческом комплексе «Немский» (у села Васильевское Немского района). Там же 23 февраля наблюдали стаю более чем из 20 особей.

На территории области грач зимует эпизодически в небольшом количестве (Круликовский 1913; Плесский 1976; Сотников 2006, 2018).

**Рябинник** *Turdus pilaris*. 4-7 декабря ежедневно 5-7 рябинников доедали последние дикие яблочки у корпуса № 15 ВятГУ (Киров). В это же время зафиксирована встреча одного рябинника в микрорайоне Радужный города Кирова. Во второй половине декабря (рис. 8) и в январе отмечено три единичные встречи рябинников в Кирове.

В Кировской области рябинник в массе зимует в урожайные на ягоды рябины годы (Плешак 1999; Соловьёв 2007, 2012; Сотников 2008, 2018; Анисимов и др. 2020). Вместе с тем А.Н.Соловьёв (2012) отмечает, что с

\* Наблюдение. URL: <https://www.inaturalist.org/observations/68960438> (дата обращения: 06.04.2021).

середины 1990-х годов рябинники стали зимовать и при 2-4-балльном урожае рябины по шкале Капера вследствие появления дополнительных источников зимних кормов. При этом до весны остаются лишь отдельные особи (Соловьёв 2007; Сотников 2008).



Рис. 7 (слева). Грач *Corvus frugilegus*. Шабалинский район, посёлок Ленинское. 8 декабря 2020. Фото В.Перминова.

Рис. 8 (справа). Рябинник *Turdus pilaris*. Киров. 22 декабря 2020. Фото Л.В.Батиной.

**Зяблик** *Fringilla coelebs*. В декабре самка зяблика была замечена в Кирово-Чепецке (рис. 9). У Кирова зяблик посещал кормушку в конце декабря (сообщение Ю.Н.Утробина). Также в течение последней недели декабря самка зяблика кормилась на кормушке в микрорайоне Радужный города Кирова. В начале января самца зяблика наблюдали в посёлке Чуваши Кирово-Чепецкого района в стае зимующих обыкновенных овсянок. В конце января – начале февраля самку зяблика в стае домовых воробьёв *Passer domesticus* наблюдали на кормушке в Кирове (сообщение Т.И.Вараксиной). В деревне Бобровы Даровского района на кормушке зяблика наблюдали с 7 декабря по 20 января. 23 января появилась вторая особь и вместе они держались там до конца марта.

В Кировской области иногда зимуют отдельные зяблики (Плесский 1976; Соловьёв 2007; Сотников 2008, 2018).

**Юрок** *Fringilla montifringilla*. Пару этих птиц отметили в начале декабря в Кикнурском районе (рис. 10). Возможно, что это была миграционная задержка. В центральной части Кирова единичная особь отмечена в конце февраля – начале марта. Юрок иногда зимует в Кировской области (Круликовский 1913; Соловьёв 2007; Сотников 2008, 2018). Массовая зимовка юрков впервые отмечена зимой 2003/04 года (Соловьёв 2007; Сотников 2008).

**Зеленушка** *Chloris chloris*. Прошедшей зимой фиксация птиц данного вида началась с января. Первые особи были отмечены 3 января в Котельничском районе\*, 4 января в Кильмезском (окрестности деревни

\* Наблюдение. URL: <https://www.inaturalist.org/observations/67793714> (дата обращения: 06.04.2021).

Рыбная Ватага), 5 и 6 января в Немском районе (окрестности села Архангельское). С 12 января до конца зимы зеленушек наблюдали в городе Мураши (рис. 11), в феврале – в Кирово-Чепецком и Слободском\* районах, а также в городе Кирове. В регионе зеленушка имеет статус гнездящегося перелётного (оседло-кочующего) вида (Сотников 2018). С XX века в области фиксируют нерегулярные зимовки этих птиц в небольшом числе (Плесский 1976; Сотников 2008; Анисимов и др. 2020).



Рис. 9 (слева). Зяблик *Fringilla coelebs*. Кирово-Чепецкий район, Кирово-Чепецк. 2 декабря 2020. Фото Е.А.Вотницевой.

Рис. 10 (справа). Юрки *Fringilla montifringilla*. Кикнурский район, деревня Кресты. 6 декабря 2020. Фото Д.С.Анисимова.



Рис. 11 (слева). Зеленушка *Chloris chloris*. Мурашинский район, Мураши. 28 февраля 2021. Фото Л.В.Батиной.

Рис. 12 (справа). Коноплянка *Linaria cannabina*. Кирово-Чепецкий район, окрестности Кирово-Чепецка. 13 января 2021. Фото Е.А.Вотницевой.

**Коноплянка, или реполов** *Linaria cannabina*. Зарегистрирована единственная встреча в Кирово-Чепецком районе (рис. 12). Две птицы находились в стае обыкновенных чечёток *Acanthis flammea*. В Кировской области коноплянка иногда зимует в небольшом числе (Плесский 1976; Сотников 2008, 2018). Зимой 1960/61 года в регионе отмечалась массовая зимовка (Плесский 1976).

\* Наблюдение. URL: <https://www.inaturalist.org/observations/69140076> (дата обращения: 06.04.2021).

Таким образом, в зимний период 2020/21 года в Кировской области зафиксированы встречи с 13 видами перелётных птиц (4.1% от всей авифауны региона). В видовом составе зимующих перелётных птиц преобладали воробьиные (46.1%) и утиные (38.5%).

Погодные условия осени и начала зимы могли способствовать увеличению количества оставшихся на зимовку перелётных видов. Так, в области зафиксированы встречи с дербником, грачом, зябликом, юрком, коноплянкой. Зимовки птиц этих видов на территории области не носят ежегодного характера. В частности, они не отмечены зимой 2019/20 года (Анисимов и др. 2020). Вместе с тем, холодный и многоснежный февраль оказал негативное влияние на успешное завершение зимовок. Так, в конце зимы не фиксировали встреч со свизью, орланом-белохвостом, рябинником и коноплянкой. Большинство (84.6%) встреч с зимующими птицами зарегистрировано в антропогенных местообитаниях, что подтверждает вывод А.Н.Соловьёва (2012) о преимущественно антропогенной обусловленности холодных зимовок перелётных птиц.

В связи с ежегодными в течение 5 лет зимовками чирка-свистунка около города Кирова можно предположить, что этот вид в регионе постепенно переходит со спорадически-вынужденных на регулярно-произвольный тип зимовок и может быть отнесён к частичным мигрантам, наряду с другими видами перелётных птиц, регулярно фиксируемыми в Кировской области на холодных зимовках.

*Авторы выражают благодарность В.А.Бабиной, В.В.Брюхову, Т.И.Вараксиной, А.Логинову, Д.А.Люмах, В.Перминову, А.А.Синицыну, А.Татариновой, Ю.Н.Утробину за предоставленную информацию.*

#### Л и т е р а т у р а

- Анисимов Д.С., Сотников В.Н., Акуликин С.Ф., Брюхов В.В., Вотинцева Е.А., Люмах Д.А. 2020. О сроках прилёта птиц в центральные районы Кировской области весной 2020 года // *Рус. орнитол. журн.* **29** (2019): 6211-6220.
- Елкина А.В. 2017. Чирки в городе Кирове и его окрестностях // *Знания молодых – будущее России*. Киров: 81-83.
- Елкина А.В., Столбова Ф.С. 2015. Зимовки уток в городе Кирове // *Биологические ресурсы: состояние, использование и охрана. Материалы Международ. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию подготовки охотоведов в Вятской ГСХА*. Киров: 61-64.
- Елкина А.В., Столбова Ф.С. 2016. Миграции уток в г. Кирове и его окрестностях // *Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем. Материалы 14-й Всерос. науч.-практ. конф. с международ. участием*. Киров: 268-272.
- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. 2006. *Список птиц Российской Федерации*. М.: 1-256.
- Кондрухова С.В. 2018. Зимовка орлана-белохвоста в заповеднике «Нургуш» // *Экология родного края: проблемы и пути их решения. Материалы 13-й Всерос. науч.-практ. конф. с международ. участием*. Киров: 233-236.
- Круликовский Л.К. 1913. К сведениям о птицах южных уездов Вятской губернии // *Зап. Урал. общ-ва любителей естествознания* **32**, 2: 1-43.
- Переведенцев Ю.П., Френкель М.О., Шаймарданов М.З. 2010. *Современные изменения климатических условий и ресурсов Кировской области*. Казань: 1-242.
- Плесский П.В. 1976. Класс Птицы // *Животный мир Кировской области*. Киров, **3**: 49-134.

- Плешак Т.В. (1999) 2007. Зимовка рябинника *Turdus pilaris* на востоке Кировской области // *Рус. орнитол. журн.* **16** (370): 1027.
- Соколов А.Ю., Киселёв О.Г., Ашуров Н.П. 2014. О зимовке некоторых перелётных птиц в Воронежской области зимой 2013/14 года // *Рус. орнитол. журн.* **23** (1008): 1733-1736.
- Соловьёв А.Н. 2005. *Биота и климат в XX столетии. Региональная фенология*. М.: 1-288.
- Соловьёв А.Н. 2007. Зимовки перелётных птиц в Кировской области // *Экол. вестн. Чуваш. республики* **57**: 301-305.
- Соловьёв А.Н. 2012. Зимовки перелётных видов птиц в средних широтах востока Русской равнины // *Бюл. МОИП. Отд. биол.* **117**, 3: 3-16.
- Соловьёв А.Н. 2014. Зимовки кряквы – *Anas platyrhynchos* (Anatidae, Aves) в естественных и антропогенных условиях востока Русской равнины // *Поволж. экол. журн.* **2**: 271-283.
- Сотников В.Н. 1999. *Птицы Кировской области и сопредельных территорий*. Том 1. Воробьиные. Часть 1. Киров: 1-432.
- Сотников В.Н. 2006. *Птицы Кировской области и сопредельных территорий*. Том 2. Воробьинообразные. Часть 1. Киров: 1-448.
- Сотников В.Н. 2008. *Птицы Кировской области и сопредельных территорий*. Том 2. Воробьинообразные. Часть 2. Киров: 1-432.
- Сотников В.Н. 2018. *Аннотированный список позвоночных животных Кировской области*. Киров: 1-60.
- Сотников В.Н., Акулинкин А.Ф., Пономарёв В.В., Рябов В.М. 2019. Новые материалы к орнитофауне Кировской области // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1815): 4023-4028.
- Сотников В.Н., Анисимов Д.С., Акулинкин А.Ф., Пономарёв В.В., Цветкова А.М., Люмах Д.А. 2020. Новые материалы к орнитофауне Кировской области // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1990): 5001-5012.
- Сотников В.Н., Пименов В.Н., Сергеев А.А. 2007. Зимние находки гусеобразных на территории Кировской области // *Экол. вестн. Чуваш. республики* **57**: 305-308.
- Сотников В.Н., Рябов В. М., Акулинкин С. Ф. 2009. Новые данные по редким видам птиц Кировской области // *Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России*. М.: 280-284.



ISSN 1026-5627

*Русский орнитологический журнал* 2021, Том 30, Экспресс-выпуск **2064**: 2055-2059

## **Зимующие птицы Полоцка и его окрестностей**

**Л.В.Соколов, А.А.Соколова, В.Н.Харин**

*Леонид Викторович Соколов*. ИП «Зоомир», ул. Богдановича, д. 10, Полоцк, Витебская область, 211413, Республика Беларусь. E-mail: sokolov\_leo@mail.ru

*Анна Антоновна Соколова*. Государственное учреждение образования «Базовая школа №3 города Полоцка», ул. Клещёва, д. 13, Полоцк, Витебская область, 211402, Республика Беларусь. E-mail: sokolova\_anya@rambler.ru

*Вадим Николаевич Харин*. Открытое акционерное общество «Полоцк-Стекловолокно», ул. Строительная, д. 30, Полоцк, Витебская область, 211400, Республика Беларусь. E-mail: wagrave@gmail.com

*Поступила в редакцию 21 апреля 2021*

Для определения видового состава и численности зимующих птиц города Полоцка и его окрестностей (Витебская область) с 1 декабря 2020 по 23 февраля 2021 был совершён ряд орнитологических экскурсий в

пределах городской черты (парки, аллеи, улицы, частные дворы), а также вдоль относительно хорошо сохранившихся естественных берегов Западной Двины и речки Бельчанки (левого притока Западной Двины). Также использованы собственные и некоторые опросные данные относительно видового состава и численности зимующих птиц в городе Новополоцке (6 км к западу от Полоцка).

За три зимних месяца в пределах Полоцка и окрестных территорий (с Новополоцком), отмечено пребывание на зимовке 22 видов птиц, что составляет лишь около 6% от состава орнитофауны Белоруссии, включающей 325 видов по состоянию на 2015 год (Никифоров, Самусенко 2015), и несколько превышает число зарегистрированных на зимовке видов птиц в других частях Витебской области (Дорофеев и др. 1999).

**Кряква** *Anas platyrhynchos*. Обычный массовый вид в Полоцке и его окрестностях, обитающий на реке Западная Двина, малых реках и стоячих водоёмах круглый год (при отсутствии ледового покрова). В зимние месяцы кряквы отмечены на полыньях Западной Двины близ Софийского собора, памятника 23-м гвардейцам и у мостов. На самой крупной полынье (примерно 30×20 м) возле памятника 23-м гвардейцам утки, всю зиму подкармливаемые местным населением, держались большой стаей до 150 особей (19 января 2021 учтено 57 самок и 92 самца). В период полного замерзания реки у памятника (при температуре воздуха минус 15°C) кряквы перекочевали на берег и продолжали держаться в районе их регулярной подкормки.

**Большой крохаль** *Mergus merganser*. Редкий вид, занесенный в Красную книгу Республики Беларусь (2015), нами отмечен на Западной Двине 8 февраля 2021. На полынье у Софийского собора наблюдался 1 самец на кормёжке, а 3 птицы (2 самки и 1 самец) замечены на полынье близ нового (Покровского) моста.

**Длинноносый крохаль** *Mergus serrator*. Также редкий вид (Красная... 2015), наблюдавшийся лишь однажды (2 самца) совместно с большим крохалем 8 февраля 2021 на полынье возле Покровского моста.

**Серая куропатка** *Perdix perdix*. Пять птиц 23 января 2021 кормились на газоне на территории ОАО «Полоцк-Стекловолокно».

**Сизый голубь** *Columba livia*. Обычный синантропный вид городской черты и окраин города Полоцка. В зимнее время наблюдались как одиночные голуби, так и стаи в несколько десятков (10-30) птиц вместе с галками.

**Большой пёстрый дятел** *Dendrocopos major*. Немногочисленный вид зимней орнитофауны. Одиночные птицы замечены возле Калининского моста в городе Новополоцк, а также у птичьих кормушек вблизи Софийского собора (Полоцк, Нижнепокровская улица).

**Скворец** *Sturnus vulgaris*. Две птицы наблюдались возле кормушек в районе Калининского моста в Новополоцке 18 января 2021.

**Сойка** *Garrulus glandarius*. Этот типично лесной вид, обитающий главным образом в густых хвойных и смешанных лесах, дубравах (Адамчик 2014), нами не наблюдался в городе и его окрестностях в тёплое время года. Одна сойка отмечена 28 декабря 2020 в зарослях ив возле железнодорожного моста, на левом берегу Западной Двины. 24 ноября 2020 две сойки учтены на маршруте между Покровским и железнодорожными мостами на правом берегу реки. Оба раза птицы отмечены в малонаселенных окраинных районах города.

**Серая ворона** *Corvus cornix*. Обычный, но немногочисленный вид орнитофауны города. Зимой отмечались как одиночные птицы, так и скопления до 20 особей в смешанных с галками стаях.

**Галка** *Corvus monedula*. Самый многочисленный вид синантропных врановых, доминирующий по численности в городе наряду с сизым голубем. Отмечались отдельные стаи галок численностью до 200 особей.

**Ворон** *Corvus corax*. Отдельные вороны регулярно наблюдались в городе и на окраинах. Птицы осторожные, близко человека не подпускают и, как правило, были замечены на верхушках высоких деревьев (ива, берёза, липа) или в небе на большой высоте.

**Чёрный дрозд** *Turdus merula*. Чёрные дрозды отмечались в компании с другими воробьиными птицами только близ кормушек, развешенных у Софийского собора. Одиночные особи зарегистрированы 8 и 23 февраля 2021. По опросным данным, чёрные дрозды регулярно посещали кормушки в разных частях города на протяжении всей зимы.

**Рябинник** *Turdus pilaris*. Обычный вид Полоцка. В зимний период рябинник отмечен нами только однажды, 1 февраля 2021 (1 особь), в частном дворе на яблоне, сохранившей прошлогодние плоды.

**Свиристель** *Bombus garrulus*. Стайки свиристелей наблюдались в разных частях Полоцка и Новополоцка уже с конца осени (28 ноября 2020 около 100 особей учтено возле детской поликлиники Полоцка, на рябине), и на протяжении всей зимы. Птицы охотно прилетали к местам регулярной кормёжки, к развешенным любителями кормушкам.

**Лазоревка** *Cyanistes caeruleus*. Обычный, но немногочисленный вид зимней орнитофауны. Несколько чаще регистрировалась в Новополоцке, чем в Полоцке, где значительно уступает по численности большой синице. За период наблюдений встречались, как правило, одиночные лазоревки и их небольшие стайки по 3-5 особей в парках, на аллеях, в лесополосе вдоль поймы речки Бельчанки, но чаще – вблизи кормушек (у Кировского моста в Новополоцке и Софийского собора).

**Большая синица** *Parus major*. Многочисленный вид, обитающий в черте Полоцка и его окраин круглый год. Привлечённые обильным и разнообразным кормом к кормушкам, птицы не отлетают от них на значительное расстояние, перемещаясь стайками по 5-20 особей. По нашим наблюдениям, большая синица является самым многочисленным ви-

дом воробьиных птиц не только в местах прикормки, но и в парковой и лесной зонах города.

**Ополовник** *Aegithalos caudatus*. Редкий вид зимней орнитофауны, встреченный нами лишь однажды. Ополовники наблюдались 1 декабря 2020 в ивовых зарослях вдоль правого берега Западной Двины в 100 м выше Покровского моста. Они держались плотной стайкой из 8 особей, перелетая с куста на куст в 1-5 м от воды.

**Поползень** *Sitta europaea*. Одиночные поползны неоднократно отмечены (8, 23 февраля 2021) вблизи кормушек у Софийского собора в сообществе больших синиц, лазоревок и дроздов. По сведениям любителей птиц, регулярно посещали кормушки на протяжении зимы.

**Полевой воробей** *Passer montanus*. По нашим наблюдениям, это единственный вид воробьёв в черте Полоцка. Вопреки ожиданиям, нигде не был зарегистрирован домовый воробей *Passer domesticus*, численность которого, как известно, сократилась в последнее время в Белоруссии и в Европе в целом (Адамчик 2014). Небольшие стайки из 4-10 полевых воробьев повсеместно регистрировались в жилых дворах, парках, на аллеях. Это обычный оседлый вид, живущий круглый год вблизи человеческого жилья.

**Чечётка** *Acanthis flammea*. Чечётки в числе 7 особей наблюдались только на кормёжке у Софийского собора 23 февраля 2021. Птицы кормились на земле возле кормушек (на иве в 1-1.5 м от земли), успешно конкурируя с большими синицами и снегирями.

**Чиж** *Spinus spinus*. Вероятно, редкий вид зимней орнитофауны, так как отмечен лишь однажды. 9 чижей наблюдались 12 января 2021 в прибрежной лесополосе (ива, ольха, ясень, осина) речки Бельчанки в 350 м выше устья (район улицы Дзержинского). Птицы плотной стайкой перелетали в деревья на дерево в поисках пропитания.

**Снегирь** *Pyrrhula pyrrhula*. Обычный вид, многократно отмеченный на зимовке в разных частях города и окраин. Снегири стайками по 6-10 особей (изредка одиночные птицы) регулярно посещали кормушки у Софийского собора, а также развешенные в частных дворах, вместе с синицами и другими воробьиными. В парках, на аллеях города и по берегам Бельчанки снегيري замечены также за поеданием семян ясеня и клёна. Первая наша осенняя регистрация снегиря сделана 15 ноября 2020. Ярко выраженный половой диморфизм в окраске позволил отметить некоторое преобладание самцов в стаях.

Следует также отметить, что помимо перечисленных видов птиц, в пределах города Полоцка в ранневесенний период (начало марта) зарегистрированы ещё два вида птиц, которые могут зимовать здесь, хотя в зимние месяцы нами и не наблюдались – это гоголь и лысуха.

**Гоголь** *Viscerphala clangula*. Этот немногочисленный вид фауны Белоруссии, некогда внесённый в Красную книгу (По страницам... 1987;

Адамчик 2014), нами отмечен на Западной Двине 9 марта 2021. 5 самцов и 1 самка наблюдались в 20-30 м от берега напротив Софийского собора. Утки постоянно находились в движении, часто ныряя в поисках пищи. Несмотря на то, что нами гоголь зарегистрирован в ранневесенний период в окрестностях Полоцка, тем не менее можно предположить его зимовку на Западной Двине в этом районе (не исследованных нами на полыньях), так как гоголь известен в числе зимующих птиц Витебской области (Дорофеев и др. 1999).

**Лысуха** *Fulica atra*. Две лысухи отмечены на небольшом водоёме возле Полоцкой центральной городской больницы 8 марта 2021. Лысуха также может зимовать в окрестностях Полоцка, поскольку постоянно обитает на многих водоёмах города (пруды, реки) в гнездовой период (личные наблюдения).

#### Литература

- Адамчик В.В. 2014. *Птицы Беларуси*. Минск: 1-312.
- Дорофеев А.М., Кощев В.А., Бирюков В.П. (1999) 2018. Зимовка водоплавающих птиц на озере Лукомское // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1675): 4819-4824.
- Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных*. 2015. Минск: 1-320.
- Никифоров М.Е., Самусенко И.Э. 2015. Современный состав фауны птиц Беларуси: информация Белорусской орнито-фаунистической комиссии // *Зоологические чтения – 2015: Материалы Международ. науч.-практ. конф.* Гродно: 191-194.
- По страницам Красной книги. Животные: Энциклопедический справочник*. 1987. Минск: 1-359.



ISSN 1026-5627

*Русский орнитологический журнал* 2021, Том 30, Экспресс-выпуск **2064**: 2059-2062

## **Характер пребывания бородатой неясыти *Strix nebulosa* в юго-западной Якутии**

Д.И.Тирский

*Дмитрий Иннокентьевич Тирский*. Государственный природный заповедник «Олёкминский». Ул. Филатова, д. 6. Олёкминск, Якутия, 678100, Россия. E-mail: td1961@mail.ru

*Поступила в редакцию 16 апреля 2021*

Ареал бородатой неясыти *Strix nebulosa* охватывает всю юго-западную часть Якутии. Она широко распространена по всей территории, но плотность всюду невелика. Это оседлая, отчасти кочующая птица. Её местами обитания является в основном перестойная тайга с болотами и гарями. На водоразделах она предпочитает леса с преобладанием высокоствольных насаждений, состоящих из лиственницы (Воробьёв 1963).

В Олёкминского заповедника бородатая неясыть наиболее обычна в долине реки Олёкмы, где населяет прибрежные ивняки и различный смешанный древостой. За время наблюдений здесь нами было обнаружено 27 жилых гнёзд бородастой неясыти (Тирский 2018).



Рис.1. Бородатая неясыть *Strix nebulosa*. Фото автора.



Рис. 2. Гнездо бородастой неясыти *Strix nebulosa*. Фото автора.

Пищей бородастой неясыти, как и большинству других видов сов, служат в основном мышевидные грызуны. При малой численности этих зверьков бородатая неясыть может ловить лягушек, небольших птиц, молодых белок, бурундуков, зайчат, крупных насекомых. Суточная по-

требность в еде составляет 150-200 г. По остаткам вокруг гнезда часто можно определить состав диеты бородатой неясыти. От обилия пищи зависит и численность сов на определённой территории. Зимой при недостатке пищи и в сильные морозы совы могут совсем откочевать с этого участка леса. Охотится бородатая неясыть обычно в сумерках, зимой иногда добывает корм и днём. В основном птица высматривает добычу на открытых пространствах: полянах, вырубках, болотах.



Рис. 3. Бородатая неясыть *Strix nebulosa* насиживает кладку. Фото автора.

Низкая упитанность птиц к началу размножения, недостаточное количество кормлений самки самцом перед откладкой яиц, неполноценное ухаживание и токование – всё это, в конечном счёте, приводит к разрежению населения или даже разрушению сложившейся популяционно-территориальной структуры вида (Ларионов и др. 1991).

Наблюдать в природе бородастую неясыть удаётся редко, так как она ведёт скрытный, незаметный образ жизни. Во время нахождения птенцов в гнезде птицы у гнезда ведут себя агрессивно. Активна эта сова в основном ночью, днём её можно увидеть крайне редко. Токование начинаются в конце марта – апреле, при этом раздаются громкие крики самцов. Во время гнездования бородатая неясыть часто охотится и днём. Для гнездования выбирает гнёзда других птиц, расположенные обычно на высоте от 5 до 15 м, чаще всего занимает старые гнёзда коршуна *Milvus migrans* или канюка *Buteo buteo*. Гнездо совы часто используют несколько лет, иногда с перерывами (Ревин, Тирский 2010). Известно использование парой бородастых неясытей одного гнездового участка и одного и того же гнезда на протяжении более 15 лет (Тирский 2018).

Откладка яиц обычно начинается в третьей декаде апреля. В кладке 3-4 яйца. Насиживание продолжается от 30 до 40 сут. Птенцы покидают гнездо в возрасте 25-30 сут, но держатся рядом с гнездом. Перепархивать они начинают через 5-6 недель. После вылета из гнезда птенцов ещё 30-40 дней кормят оба родителя.



Рис. 4. Птенцы-слётки бородатой неясыти *Strix nebulosa*. Фото автора.

Молодые птицы в октябре-ноябре начинают разлетаться в поисках свободных мест, осваивая новые местообитания.

Большой урон бородатой неясыти, а также всем остальным видам сов, наносят охотничьи капканы с приманкой, которые устанавливаются на соболя. В среднем на 100 капканов за один охотничий сезон, который продолжается 5 месяцев с октября по февраль, в капканы попадают от 2 до 3 сов, в том числе и бородатые неясыти (Тирский 2003).

#### Литература

- Воробьев К.А. 1963. *Птицы Якутии*. М.: 1-336.
- Ларионов Г.П., Дегтярёв В.Г., Ларионов А.Г. 1991. *Птицы Лено-Амгинского междуречья*. Новосибирск: 1-188.
- Ревин Ю.В., Тирский Д.И. 2010. Сводный аннотированный список позвоночных животных заповедника Олёкминский // *Флора и фауна заповедника Олёкминский*. Олёкминск: 1-102.
- Тирский Д.И. 2018. *Позвоночные животные заповедника «Олёкминский». Видовой состав, численность, биотопическое распределение*. LAP LAMBERT Acad. Publ.: 1-129.
- Тирский Д.И. 2003. Редкие и малоизученные птицы Олёкминского заповедника // *Современные Проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии*. Улан-Удэ, 1: 131-135.



## О размножении сизого голубя *Columba livia* в городе Перми

В.З.Ангалът

Второе издание. Первая публикация в 1978\*

Биология размножения сизого голубя *Columba livia*, несмотря на известный интерес орнитологов, далеко ещё не изучена.

Исследования размножения голубя проведены в условиях большого города – Перми. Под наблюдение были взяты гнёзда, расположенные на чердаках зданий и в постройках зернохранилищ. Контролируемые гнёзда метили этикетками. Острый конец яйца маркировали быстросохнущей тушью. Птенцов кольцевали с учётом порядка откладывания яиц кольцами из тонкой медной проволоки в виниловой изоляции. У птенцов 7-9-дневного возраста цветные кольца заменяли стандартными номерными. Яйца взвешивали с точностью до 0.01 г, птенцов – 0.1 г. В 4 гнёздах взрослых голубей покрасили спиртовым раствором пикриновой кислоты, чтобы проследить циклы размножения.

Сизые голуби в городе расселены повсеместно. Очаги их концентрации, как правило, приурочены к местам, изобилующим кормом (площади, магазины, рынки, зернохранилища). Гнёзда они размещают чаще всего на чердаках зданий, иногда в нишах под навесами крыш. Гнёзда представляют собой углубления в чердачной засыпке – шлаке глубиной 3-4 см, иногда без подстилки. В качестве подстилки используются тонкие древесные веточки, сухая трава, мелкие щепки, стружка и перья. Иногда вместо подстилки гнездовые пары используют мумию голубя. Изредка встречаются гнёзда без подстилки. Старые гнёзда, эксплуатируемые в течение нескольких лет, представляют собой чашу с окантовкой из экскрементов. Гнездо, обнаруженное 25 февраля на элеваторе под навесом крыши склада, имело несколько большую глубину лотка (7 см). Наружная часть его была построена из берёзовых веток, прочно склеенных экскрементами. Лоток сплетён из тонких берёзовых веточек, подстилка состояла из травы и голубиного пуха.

Появление первых кладок в 1977 году отмечено 21 января, последних – 24 октября. В период с января до начала третьей декады августа было зарегистрировано пять циклов размножения.

Способность голубей к размножению в зимнее время объяснялась их гнездованием на тёплых чердаках (Болотников 1972). Это мнение, по-видимому, является ошибочным, поскольку 3 февраля 1977 были обнаружены кладки на холодном чердаке одного из корпусов пединститута.

---

\* Ангалът В.З. 1978. К вопросу о размножении сизого голубя в Камском Предуралье // *Гнездовая жизнь птиц*. Пермь: 21-27.

В гнезде, обнаруженном 25 февраля, которое располагалось с наружной стороны под навесом крыши, находился птенец в возрасте 14-17 суток. Откладывание яиц в этом гнезде было произведено примерно 20-23 января при температуре воздуха ниже минус 20°. В 1978 году откладывание первых яиц на холодном чердаке началось 18 января, в то время как на тёплом – 3 февраля. В посёлке Усть-Качка, имеющем хорошую кормовую базу для голубей (места содержания лошадей), в 1978 году первые кладки появились 1 февраля, а в посёлке Суксун, где отсутствуют зернохранилища, откладывание яиц началось только 24 февраля. Приведённые факты свидетельствуют о том, что сроки гнездования сирых голубей определяются, скорее всего, не температурными условиями, а трофическим фактором.

Гнездовые пары, давшие по 4 и 5 циклов размножения, откладывали яйца в старые гнёзда. Смена гнезда чаще всего связана с неблагоприятным размножением. Новое гнездо строится рядом со старым или в 1.5-2.0 м от него.

Откладывание яиц при колониальном гнездовании производится неравномерно. Так, в период с 25 по 30 января возникло 18 кладок, с 25 по 28 февраля – 40 и с 25 по 30 марта – 10 кладок. Между основными «вспышками» репродукции яиц появляются одиночные кладки.

Откладывание вторых яиц в зимнее время (январь-февраль) происходит с интервалами в 22-77 ч после первых (8 случаев с суточными перерывами, 5 – от 1.5 до 2 суток, 3 – более 2 суток), чаще во второй половине дня в интервале между 14 и 18 ч (6 случаев). Птенцы вылуплялись как из первых, так и из вторых яиц.

Масса первых яиц (табл. 1) больше массы вторых. Бóльшая масса первых яиц (при прочих равных условиях) связана, по-видимому, с их большей плотностью.

По литературным данным (Мекленбурцев 1951; Допельмаир и др. 1966; Гладков, Михеев 1970), насиживание у голубей длится 17 дней.

В условиях Камского Предуралья время от откладывания яйца до вылупления птенца было разным как для яиц одной кладки, так и для яиц одного ранга зимних и весенних кладок. Срок от откладывания первых яиц до вылупления обоих птенцов в зимних кладках ( $n = 17$ ) составил 18 сут 17 ч, в весенних ( $n = 6$ ) – 18 сут. Инкубация первых яиц сократилась на 14.8 ч, вторых – на 5.5 ч. Таким образом, с повышением температуры окружающего воздуха период инкубации сокращается.

Выклёвывание птенцов протекает дружнее, чем откладывание яиц. В зимних кладках (январь-февраль) при интервале откладывания яиц в 22-26 ч (8 гнёзд) время между вылуплением первого и второго птенцов колебалось от 2 до 9 ч. При разбросе в откладывании яиц от 36 до 49 ч (5 гнёзд) интервал вылупления составлял 12-17 ч, а при растянутости в откладывании яиц от 52 до 74 ч (3 гнезда) вторые птенцы вылуплялись

через 23-30 ч после первых. Порядок вылупления птенцов голубей, как и других птиц, повторяет порядок откладывания яиц (Болотников и др. 1970, 1973, 1974). Зарегистрирован только один случай, когда птенец из второго яйца вылупился на 14 ч раньше, чем из первого.

У птенцов, вылупляющихся из первых яиц, масса была выше на 1 г, чем таковая из вторых (табл. 1). При этом отношение их масс к массе только что отложенных яиц было одинаковым (76.4% у первых и 76.5% у вторых). Следовательно, потери массы в процессе инкубации не отличались при различных исходных величинах ( $17.4 \pm 0.24$  г у первых яиц и  $16.2 \pm 0.27$  г у вторых).

Таблица 1. Морфометрические данные яиц кладок (февраль-апрель)

Показатели	Масса, г					Размеры яиц, мм	
	Свеже-отложенных	С наклёвом	«Усушки»	Скорлупы	0-сут птенцов	Длина	Ширина
Первое яйцо в кладке							
<i>n</i>	24	23	14	23	23	23	23
<i>M ± m</i>	17.4±0.24	14.2±0.23	3.186	1.089±0.031	13.3±0.21	38.7±0.33	28.2±0.16
CV, %	7.1	7.0	—	15.6	7.4	4.5	3.1
Lim	19.9-14.6	16.1-11.8	—	1.48-0.7	15.0-11.0	41.5—35.0	29.4-25.4
%	100	81.6	18.3	6.2	76.4	—	—
Второе яйцо в кладке							
<i>n</i>	24	21	14	21	21	24	24
<i>M ± m</i>	16.2±0.21	13.3±0.3	2.890	1.073±0.027	12.4±0.29	38.6±0.32	28.0±0.13
CV, %	8.3	8.2	—	12.1	11.2	4.4	2.4
Lim	19.0-13.7	15.8-10.5	—	1.34-0.9	14.7-9.4	42—36	29.4-26.7
%	100	82.1	17.8	6.6	76.5	—	—

Время выкармливания птенцов длится от 21 до 35 сут (Мекленбурцев 1951; Гладков, Михеев 1970). Длительность выкармливания птенцов в исследуемом регионе до вылета их из гнёзд составила: в февральских кладках (*n* = 7) – 38 сут с колебаниями от 28 до 42 сут, в мартовских кладках (*n* = 75) – 33 сут с колебаниями от 27 до 39 сут, в апрельских (*n* = 8) – 28 сут, варьируя от 26 до 39 сут.

Продолжительность гнездового периода семейных пар, загнездившихся в январе-феврале, составляет 47-61 сут (*n* = 7), в марте – 45-57 сут (*n* = 5) и в апреле – 43-57 сут (*n* = 8). Сокращение времени выкармливания птенцов и гнездового периода в целом, очевидно, обусловливается большей лёгкостью добычи корма с повышением температуры окружающего воздуха. Промежутки между вылетом птенцов из гнёзд и началом новой кладки ограничены неделями (*n* = 20). В 2 случаях новая кладка была произведена за 5 и 6 дней до вылета птенцов. Аналогичное явление отмечено у Н.А.Гладкова и А.В.Михеева (1970).

Сизых голубей, вероятно, следует считать закрытогнездящимися птицами. Чердаки являются надёжной защитой от элиминирующей дея-

тельности хищников. В условиях закрытого гнездования к основным факторам, определяющим успешность размножения, можно отнести степень оплодотворённости яиц, их биологические качества и наличие достаточного количества корма для выкармливания птенцов.

Таблица 2. Успешность размножения сизого голубя в Перми

Ранг яиц	Количество					
	Яиц			Птенцов		
	Общее	Неоплодотворённых	Погибших	Вылупившихся	Погибших	Вылетевших из гнезда
Март						
1	36	2	8	26	7	19
%	100	5.6	22.3	72.2	19.4	52.8
2	36	3	7	26	10	16
%	100	8.4	19.4	72.2	27.8	44.4
Апрель						
1	39	2	7	30	11	19
%	100	5.0	18	77	28.3	48.7
2	35	7	6	22	5	17
%	100	20	17.1	62.9	14.3	48.6
Май						
1	54	5	4	45	7	38
%	100	9.2	7.4	83.4	12.9	70.5
2	53	9	10	34	4	30
%	100	17	18.8	64.2	7.6	56.6

Оплодотворённость (табл. 2) по сезонам размножения несколько выше у первых яиц. Больше было и вылупляющихся птенцов, а в марте их было равное количество (26 птенцов из первых яиц и 26 из вторых). Выживаемость птенцов выше из первых яиц, чем из вторых, лишь в апреле количество вылетевших птенцов из первых и вторых яиц было почти одинаковым (48.7% и 48.6% соответственно, табл. 2). Причины более высокой выживаемости птенцов из первых яиц, по-видимому, кроются в их более высоких биологических качествах (Болотников и др. 1977).

Наибольшая общая выживаемость выявлена у птенцов в мае (70.5% из первых яиц и 56.6% из вторых).

### Заключение

Сизый голубь в условиях большого города приступает к размножению в зимнее время и может иметь 4-5 циклов гнездования. Этому способствует специфика кормления птенцов и обилие пищи для взрослых особей. На протяжении репродуктивного периода время насиживания яиц и выкармливания птенцов сокращается с потеплением. Отмечается более высокая выживаемость птенцов из первых яиц, чем из вторых.

## Литература

- Болотников А.М. 1972. *Экология инкубации и эмбрионального развития птиц*. Автореф. дис. ... докт. биол. наук. Казань.
- Болотников А.М., Добродеева А.А., Чистякова Л.А. 1970. Темп вылупления у птиц разных отрядов // *Учён. зап. Перм. пед. ин-та* **39**: 3-32.
- Болотников А.М., Скрылева Л.Ф., Жердева О.В. 1977. Разнокачественность яиц кладки диких птиц по содержанию в них каротиноидов и витамина А // *Гнездовая жизнь птиц*, Пермь: 3-9.
- Болотников А.М., Соколова Т.И., Чащин С.П. 1973. Циклы яйцекладки, плодовитость и выживаемость птенцов у грача // *Учён. зап. Перм. пед. ин-та* **113**: 39-42.
- Болотников А.М., Шураков А.И., Каменский Ю.Н. 1974. Типы насиживания в период яйцекладки у птиц и одновременность вылупления птенцов // *Учён. зап. Перм. пед. ин-та* **122**: 41-45.
- Гладков Н.А., Михеев А.В. 1970. Птицы // *Жизнь животных*. М., **5**.
- Допельмаир Г.Г., Мальчевский А.С., Новиков Г.А., Фалькенштейн Б.Ю. 1966. *Биология лесных птиц и зверей*. М.: 1-403.
- Мекленбургцев Р.Н. 1951. Отряд голуби Columbae или Columbiformes // *Птицы Советского Союза*. М., **2**: 3-70.



ISSN 1026-5627

Русский орнитологический журнал 2021, Том 30, Экспресс-выпуск 2064: 2067-2071

## Гнездование тетеревятника *Accipiter gentilis* в Минусинской котловине

Ю.И. Кустов

Второе издание. Первая публикация в 1979\*

Материалы собраны в 1973-1978 годах в лесостепной зоне Минусинской котловины на юге Красноярского края.

При выявлении условий гнездования тетеревятников *Accipiter gentilis* приняты во внимание высота размещения гнёзд, их укрытость и доступность, согласно критериям, предложенным В.М.Галушиным и Е.А.Сосковой (1976). Питание изучалось методом клейких колпачков (Галушин 1965), а также сбором поедей и погадок на гнёздах и «кормовых столиках»; гнездовое поведение – суточными наблюдениями из укрытий. Работы проводились на двух стационарах площадью по 40 км<sup>2</sup> в характерных для этого региона ландшафтах, но с разной степенью антропогенного воздействия.

Таёжинский стационар расположен в окрестностях фермы Таёжной на северо-западе котловины. Местность холмистая. Смешанный лес (берёза, лиственница, сосна с примесью осины) чередуется с обширными

\* Кустов Ю.И. 1979. Особенности гнездования ястреба-тетеревятника в Минусинской котловине // *Гнездовая жизнь птиц*, Пермь: 93-97.

безлесными площадями. На северных склонах преобладают берёза и лиственница с богатым кустарниковым подростом и высоким травостоем, на южных – сосна и низкорослая мезоксерофитная травянистая растительность. Избранный участок мало подвержен хозяйственной деятельности человека, что позволяет установить здесь численность и изучить экологию вида в условиях слабонарушенной экосистемы.

Кызыкульский стационар находится на востоке котловины в зоне отдыха «Малый Кызыкуль». По берегам озера, окружённого сосновым бором, выстроены корпуса комплекса для отдыхающих.

По степени посещаемости каждый стационар подразделен на 3 района: мало посещаемый, средне посещаемый и часто посещаемый. На Таёжинском стационаре к часто посещаемым можно отнести лишь отдельные участки центральной его части, примыкающие к дорогам, а также район пруда и кошары у юго-западной границы, что в общей сложности составляет не более 3 км<sup>2</sup> (около 7%). Средне посещаемый участок площадью около 2 км<sup>2</sup> находится в 4 км от селения близ небольшого озера Подъельное. Таким образом, почти 90% территории этого стационара в гнездовой период мало посещается человеком.

В пределах Кызыкульского стационара часто посещаемые места прилегают к южному, восточному, северному и северо-западному берегам озера Кызыкуль. Это узкая прибрежная полоса, не превышающая 300-400 м. В южной и юго-восточной окрестностях этой полосы расположены лагеря отдыха (всего 7) и железнодорожная станция. Интенсивное передвижение людей здесь начинается уже в апреле. Таким образом, в течение всего гнездового периода на этом участке постоянно пребывают люди. Это увеличивает вероятность прямого отрицательного воздействия на птиц и их гнёзда. Общая площадь часто посещаемых участков Кызыкульского стационара составляет около 15 км<sup>2</sup> (37%). Средне посещаемые участки находятся на севере и северо-западе (исключая прибрежную зону). Они занимают не более 3 км<sup>2</sup>. Мало посещаемая территория составляет примерно 22 км<sup>2</sup> (55%).

В местах с большой степенью освоённости не установлено снижение численности тетеревиатников – этих осторожных хищников (Кустов 1978). Следовательно, существуют обстоятельства, снижающие фактор беспокойства, а также имеют место некие адаптивные особенности, позволяющие этим ястребам обитать в соседстве с человеком. Более того, прослеживается концентрация поселений тетеревиатников вблизи населённых пунктов. Так, найденные нами гнёзда находились не далее 3 км от жилья человека (0,7, 1, 2, 3 км), тогда как для европейской популяции эти расстояния составляют не менее 3-4 км (Галушин 1971).

Зависимости высоты расположения гнёзд, их доступности и укрытости от степени посещаемости людьми участка гнездования не обнаружено. По-видимому, в наших условиях эти факторы не носят приспособо-

бительного характера, хотя в отдельных случаях они могут играть решающую роль в успешном гнездовании. Решающим при выборе гнездового участка, по мнению автора, является отсутствие беспокойства в начале гнездового периода, отсутствие прямого отрицательного воздействия на птиц и их гнёзда со стороны человека и кормовые достоинства района гнездования. В некоторой степени стимулом к поселению тетеревятников в данной местности может быть успешное гнездование в прошлые годы. Так, из 6 гнёзд, взятых под наблюдение, только 2 находились в часто посещаемых районах, при этом весной в период подготовки птиц к гнездованию оба эти района были мало посещаемы.

В качестве ответной реакции на частые и систематические появления человека у гнезда, не влекущие за собой гибели выводка или прямого преследования взрослых птиц, у них может вырабатываться «привыкание», о чём свидетельствует проведённый в 1973 и 1974 годы хронометраж времени возвращения птиц в гнездо после его посещения наблюдателем. В первое время степень осторожности возрастала, но затем время отсутствия потревоженной птицы постепенно сокращалось и устанавливалось гнездовое поведение, близкое к нормальному. Интересно, что в 1974 году птицы возвращались в гнездо гораздо быстрее (в среднем на 80 мин по 14 наблюдениям). Не исключено, что такое поведение отчасти можно объяснить «опытом» встреч с человеком, приобретённым ими в прошлом году. Этим же в какой-то мере объяснима и смена участка гнездования после двухлетнего беспокойства несмотря на то, что весной следующего года этот участок нами не посещался. В состав гнездовой территории тетеревятника, обитающего в мало посещаемом районе, могут входить и часто посещаемые участки, но появляются ястребы в таких местах только в периоды отсутствия беспокойства.

Приведённый материал указывает на адаптивные особенности тетеревятников, однако следует отметить и их осторожность по отношению к человеку, что особенно проявилось в условиях антропогенного стационара: независимо от стадии гнездового цикла птицы скрытно слетали при приближении человека ближе, чем на 100 м, а во время осмотра гнезда редко выдавали свое присутствие.

Большинство авторов при описании распределения хищных птиц, в том числе тетеревятника, на той или иной территории на первое место ставят кормовые достоинства района гнездования. Для рассмотрения под этим углом зрения вопроса о концентрации ястребов вблизи населённых пунктов нами проведены учёты их потенциальных жертв на отдельных участках Таёжинского стационара. Из таблицы видно, что главной добычей тетеревятника в период выкармливания птенцов являются длиннохвостые суслики *Spermophilus undulatus* (74.5%), причём со второй декады июня после массового выхода молоди их доля в питании возрастает до 85%. Следует отметить, что сроки вылупления птенцов у

тетеревятника совпадают со сроками выхода молодых сусликов. Наибольшая численность этих грызунов (34-62 ос./га в разные годы) зарегистрирована в центральной части стационара, то есть в районе гнездования двух пар тетеревятников (гнезда находились в 1 и 2 км от фермы). Немного меньшая численность длиннохвостых сусликов (32-54 ос./га) установлена в 4 км восточнее, где ястребы не гнездились. Как видно, кормовые достоинства обоих участков практически одинаковы.

Питание тетеревятника в гнездовой период

Вид добычи	Число экз.	%
<i>Lyrurus tetrix</i>	2	2.1
<i>Perdix dauricae</i>	1	1.1
<i>Falco tinnunculus</i>	1	1.1
Крупная утка (ближе не определена)	1	1.1
<i>Corvus corone orientalis</i>	5	5.3
<i>Corvus monedula</i>	2	2.1
Воробьиные (ближе не определены)	6	6.4
<i>Lepus timidus</i>	1	1.1
<i>Spermophilus undulatus</i>	70	74.5
<i>Microtus</i> sp. (ближе не определены)	3	3.2
<i>Arvicola amphibius</i>	2	2.1
Всего	94	100

Следовательно, существуют и иные причины, стимулирующие неравномерное распределение тетеревятников по территории стационара. Не исключено, что это связано с состоянием кормовой базы в весенний период. Обращает на себя внимание факт добывания тетеревятниками врановых птиц (вороны *Corvus corone orientalis*, галки *Corvus monedula*), численность которых в районе населённого пункта значительно выше. С этим же, возможно, связана близость поселений ястребов-тетеревятников от жилья человека и на Кызыкулыжом стационаре. Многие авторы (Дементьев 1951; и др.) также относят врановых к характерной добыче тетеревятников. К тому же в пределах стационаров мало других птиц средней величины, добываемых этим видом, в частности – куриных (Голодушко 1961; Владышевский 1974). При сплошном учете на 6 км<sup>2</sup> леса Таёжинского стационара в пределах гнездовых территорий тетеревятников в разные годы отмечалось 1-2 выводка тетеревов *Lyrurus tetrix* и столько же бородатых куропаток *Perdix dauricae*. Куриные отмечены в добыче ястреба только в весенний период. Летом густой подлесок и высокий травостой служат для них надёжным укрытием, делая недоступными для пернатых хищников. Сезонная смена кормов сопровождается сменой охотничьих участков. Весной тетеревятники охотятся в лесу или на лугах, а по мере увеличения высоты травостоя перемещаются на менее увлажнённые участки с низкорослой ксерофитной растительностью. Домашние птицы и голуби в питании тетеревятников на наших стационарах не обнаружены.

В период выкармливания птенцов ястребы нередко приносят в гнездо такое количество пищи, которое значительно превышает норму, необходимую для насыщения птенцов. Отмечены моменты уноса из гнезда излишек добычи. За 20 суточных дежурств, проведённых у 4 гнёзд в июне-июле 1973, 1974 и 1978 годов, на обоих стационарах при выкармливании 2, 1, 3 и 3 птенцов (в среднем 2.2 птенца) зарегистрировано 72 прилёта с добычей. В 61 случае птенцам были принесены длиннохвостые суслики. В среднем за световой день тетеревятники приносили в гнездо 4 зверька. Следовательно, в течение птенцового периода, который длится 40-45 дней, в гнездо приносится не менее 160 сусликов. По мнению Б.З.Голодушко (1961), взрослыми птицами вне гнезда поедается примерно столько же добычи, сколько они приносят в гнездо. При этом семья тетеревятника только за гнездовой период уничтожает примерно 320 сусликов. В послегнездовой период ястребы некоторое время продолжают добывать этих зверьков, появляясь в местах их скопления.

В заключение можно отметить значительную пластичность ястреба-тетеревятника как в выборе мест для гнездования, так и в питании, что способствует его адаптации к быстро меняющимся условиям современной среды, обеспечивая тем самым выживаемость. Встреч с человеком тетеревятник избегает, но при отсутствии прямого отрицательного воздействия он может гнездиться и в антропогенном ландшафте. Исследования питания тетеревятника дают основание считать его полезным в условиях Минусинской котловины.

#### Л и т е р а т у р а

- Владышевский Д.В. 1974. Значение трофического фактора для птиц в различных экологических ситуациях // *Экология популяций лесных животных Сибири*. Новосибирск: 119-165.
- Галушин В.М. 1965. Применение клейких колпачков для изучения питания хищных птиц // *Орнитология* 7: 380-384.
- Галушин В.М. 1971. Численность и территориальное распределение хищных птиц Европейского центра СССР // *Тр. Окского заповедника* 8: 5-132.
- Галушин В.М., Соскова Е.А. 1976. Сравнительная характеристика гнездования обыкновенного канюка в условиях заповедного и общего режима // *Современные проблемы зоологии и совершенствование методики её проведения в вузе и школе: Тез. Всесоюз. научн. конф. зоологов педвузов*. Пермь.
- Голодушко Б.З. 1961. О роли хищных птиц в биоценозе Беловежской пуци // *Фауна и экология наземных позвоночных Белоруссии*. Минск: 98-111.
- Голодушко Б.З. 1961. О пищевых отношениях птиц Беловежской пуци // *Фауна и экология наземных позвоночных Белоруссии*. Минск: 112-132.
- Дементьев Г.П. 1951. Отряд хищные птицы Acipitres или Falconiformes // *Птицы Советского Союза*. М., 1: 70-341.
- Кустов Ю.И. 1978. Численность и территориальное распределение хищных птиц в Минусинской котловине // *Фауна и экология позвоночных животных*. М.: 91-97.

