

ISSN 0869-4362

**Русский
орнитологический
журнал**

**2012
XXI**



**ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
820
EXPRESS-ISSUE**

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Издается с 1992 года

Том XXI

Экспресс-выпуск • Express-issue

2012 № 820

СОДЕРЖАНИЕ

- 2957-2964 Британскому исследователю розовой чайки
Майку Денсли – 75 лет! Е. Э. ШЕРГАЛИН
- 2964-2966 Материалы по распространению птиц
в пойме реки Конды. Ю. И. ГОРДЕЕВ
- 2966-2976 Новые данные о звуковом общении птиц.
А. С. МАЛЬЧЕВСКИЙ
- 2976-2978 Определение пола у уток на ранних стадиях
развития. В. А. ТАРЧЕВСКАЯ
- 2978-2980 Чешуйчатый крохаль *Mergus squamatus* в ЕАО и
на прилегающих территориях Хабаровского края.
А. А. АВЕРИН, Л. В. КАПИТОНОВА
- 2981 Каннибализм у филина *Bubo bubo*
и беркута *Aquila chrysaetos*.
Н. Н. БЕРЕЗОВИКОВ,
И. С. ВОРОБЬЁВ
-

Редактор и издатель А. В. Бардин

Кафедра зоологии позвоночных
Биолого-почвенный факультет
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology
Published from 1992

Volume XXI
Express-issue

2012 № 820

CONTENTS

- 2957-2964 British researcher of the Ross's gull
Michael Densley – 75 years!. E. E. SHERGALIN
- 2964-2966 Materials on distribution of birds
in the floodplain of Konda. Yu. I. GORDEEV
- 2966-2976 New data about the sound communicating in birds.
A. S. MALCHEVSKY
- 2976-2978 Sex determination in ducks in the early stages
of development. V. A. TARCHEVSKAYA
- 2978-2980 The scaly-sided merganser *Mergus squamatus*
in the Jewish Autonomous Oblast
and adjacent areas of Khabarovsk Krai.
A. A. AVERIN, L. V. KAPITONOVA
- 2981 Cannibalism in the eagle owl *Bubo bubo*
and the golden eagle *Aquila chrysaetos*.
N. N. BEREZOVIKOV, I. S. VOROBEV
-

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

Британскому исследователю розовой чайки Майку Денсли – 75 лет!

Е.Э.Шергалин

Евгений Эдуардович Шергалин. Мензбирское орнитологическое общество. E-mail: zoolit@mail.ru

Поступила в редакцию 23 ноября 2012

3 декабря 2012 года исполняется 75 лет британскому орнитологу Михаэлю Денсли (Michael Densley), мечтами, грёзами и наяву с нами жившему в тундрах России многие годы.

Немногие из нас могут похвастаться тем, что более половины жизни посвятили изучению биологии одного вида птиц. Среди орнитологов чаще всего встречаются универсалы, которых интересуют все птицы, меньше исследователей ограничивает себя одним отрядом или семейством. Наш герой более половины своей жизни посвятил изучению розовой чайки *Rhodostethia rosea* (MacGillivray, 1842).



Михаэль Дэнсли на мысе Барроу в 1975 году. Розовая чайка уже тогда не даёт покоя.

Однако прежде чем окончательно «заиклиться» на розовой чайке, Майк приобрёл большой и широкий опыт в наблюдениях за всеми пернатыми обитателями Йоркшира – известного графства на восточном побережье Англии. Какие только должности он не занимал в те годы! Учётчик и координатор учётов водоплавающих птиц от клуба

любителей птиц Лиидса в 1960-1970 годах. Составитель Атласа гнездящихся птиц, подготавливавшегося Британским трестом орнитологии в 1968-1973 годах в западной части Йоркшира. Около 20 лет, в 1964-1984 годах, Майк был региональным представителем от западного и южного Йорка в целом ряде проектов. В 1977-1993 и с 1995 года Майк был почётным секретарем орнитологической секции Союза натуралистов Йоркшира. В 1975 году основал и возглавил «Розерхамский клуб любителей птиц», став его президентом. В 1986-1987 годах Майк стал президентом Союза натуралистов Йоркшира, а начиная с 1988 года – его вице-президентом. Как видим, в те годы Майка в самом широком плане интересовали птицы старого графства Йоркшир. Занимался он также кольцеванием и изучением видимых миграций птиц на побережье Йорка, включая длительное сотрудничество со Спурновской орнитологической обсерваторией, где многие годы служил в комитете по управлению ею.



Майк Денсли на мысе Барроу. Октябрь 1975 года.

Однако самой сильной любовью и делом всей жизни Майка Дэнсли стало изучение распределения, миграций и биологии розовой чайки, а заодно и изучение биографии её открывателя – сэра Джеймса Кларка Росса, имя которого она носит в своем английском названии – «Ross's gull». Благодаря средствам «на проезд», полученным от мемориального Треста Уинстона Черчилля в 1975 году, Майк Денсли провёл первое систематическое исследование осенней миграции розовой чайки на мысе Барроу – самой северной точке Северной Америки.

Предмет особой гордости Майка – экспедиция в русскую тундру, предпринятая по приглашению российских коллег и финансируемая Королевским обществом и Академией наук СССР. В 1990 году Майк Денсли оказался первым западным орнитологом, изучавшим биологию розовой чайки на местах их размножения в России.

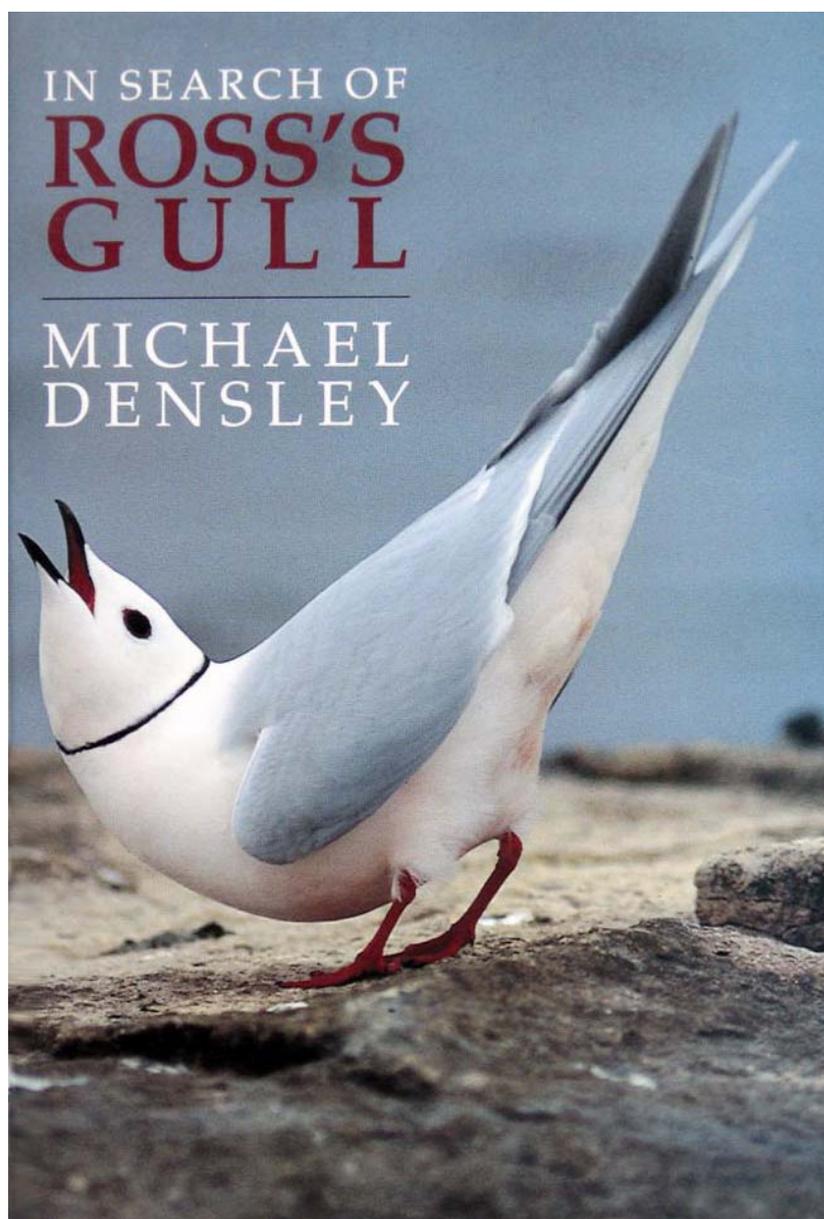
Денсли предпринял и другие обширные путешествия по Европе, Скандинавии, Исландии, Турции, Кипру, северной Африке, Канарским островам, Мадейре, Израилю. Он был членом первой группы западных орнитологов, посетивших Сибирь и Монголию в 1980 году. Пять раз он был руководителем группы бердвотчеров, наблюдавших птиц в Восточной Сибири и Средней Азии.

Майк Денсли является соавтором книги «Turner's Birds» (1988), которую он написал вместе с Дэвидом Хиллом, редактором второй части книги «Birds on the Spurn Peninsula,» написанной Ральфом Числеттом (публикация 1996 года с факсимильным репринтом первой части). Он автор многих статей по розовой чайке и другим видам птиц, опубликованных в таких журналах, как «British Birds», «Scottish Birds», «Dutch Birding», «The Naturalist», «Polar Record». Кроме того, он был редактором «Leeds Bird Club Annual Report» в 1960-1970 годах. Помимо птиц, Майк Денсли изучал и фотографировал британских бабочек и дикие орхидеи. Всю жизнь он интересуется творчеством художника-анималиста Эрика Энниона, литературой по орнитологическим исследованиям в Арктике и английской фортепианной музыкой XX века.

В 1999 году Майк Денсли частично на свои средства выпустил в издательстве «Peregrine Press» книгу «В поисках розовой чайки». В ней он описал все свои приключения во время поисков этой загадочной птицы в Арктике Старого и Нового Света. Автор рассказывает о встречах с розовой чайкой знаменитых полярных исследователей, включая Вильяма Парри, Джорджа Де Лонга, Фритьофа Нансена и открывшего этот вид Джеймса Кларка Росса. Затем он подробно повествует о своей сорокалетней одиссее в поисках этой птицы. В книге детально рассмотрена биология розовой чайки, её сезонное размещение, миграции и залёты с привлечением современных сведений об этом виде из Британии, Евразии и Северной Америки.

Розовая чайка, как никакая другая птица, окружена особой таинственностью. Она неразрывно связана с именами великих исследователей Арктики. Долгое время никому не удавалось найти места её гнездования. Лишь в 1905 году Сергей Александрович Бутурлин обнаружил гнездовье розовой чайки в низовьях Колымы. Значительно позднее стали известны и другие места её нерегулярного гнездования в Канаде, Гренландии и на Шпицбергене. Книга «В поисках розовой чайки» – это первая монография по розовой чайке, бесценный путеводитель в мир этой прекрасной и загадочной птицы.

Эта книга увидела свет 13 лет назад, но из-за высокой стоимости (около 36 британских фунтов) продолжает оставаться сравнительно малоизвестной и малодоступной среди российских орнитологов. В связи с этим нам представляется целесообразным, с любезного разрешения автора, привести ниже перевод оглавления нескольких глав книги «In search of Ross's gull», где идёт речь о поездках Майка Денсли в Российскую Арктику.



Книга состоит из пролога, введения и восьми глав: 1) Дорога на Дамаск; 2) Расстройства и первые наблюдения; 3) История и некоторые ранние герои; 4) Миграция и залёты; 5) Аляска; 6) Письмо Брежневу; 7) Колыма; 8) Финал. Заканчивается книга списком научных имён растений и животных, списком литературы (247) и указателем.

Шестая глава (про письмо Брежневу) включает следующие моменты: Пост-Аляска: интервью с Ричардом Уэльсом и для ВВС Радио в

Шеффилде. Журнал «Living World» и встреча с М.Й.Россом и его семьей в результате этого интервью. Воссоединение со старыми друзьями из Спурна и лекционный тур для Шотландского орнитологического клуба. Другая йоркширская розовая чайка, акварель Тревора Бойера и распутывание загадки розовой чайки из Тадкастера. Мой аляскинский и британский материал, опубликованный в журналах «Scottish Birds», «Polar Record» и «British Birds».

Холодная война: переписка с Ирэнной Нейфельд и Александром Кищинским, интересная статья Саввы Успенского и письмо Леониду Брежневу. Поездка Питера Скотта на полуостров Ямал с Владимиром Флинтом. Первый контакт с Виктором Зубакиным, но общая атмосфера мрачная. Разрядка: основополагающие поездки Алана Китсона в Монголию и его последующее посещение Лидса. Мои первые неудачные обращения в Британский Совет (British Council). Первая группа западных бэдвотчеров посещает Сибирь и Монголию и первая встреча с Хансом Альтманном, Стюартом Голоханом и Джеком и Мэрион Стивес. Первый контакт с Александром Андреевым и много новых данных по размножению розовых чаек – обзор и ощущение «дежавю».

Гласность: смерть Брежнева, Андропова и Черненко, восхождение Горбачёва и расстраивающие ответы из Британского Совета. Обращение в Королевское общество и контакты с Джоном Спарксом, Биллом Боурне и Веро Винн-Эдвардсом. Крайности по части Академии наук СССР и волнующий ответ с Кэтрин Басон. Окончательный успех.

Седьмая глава «Колыма». Путешествие: четырёхдневная самостоятельная поездка в Москву. Академический отель на Ленинском проспекте. Интервью с Сергеем Колесниченко в штаб-квартире Академии наук и встреча с Марселем и Альбертом Фазли. Паника из-за паспорта в последнюю минуту, маленький Саша, полёт в Магадан и случайная встреча с Александром Кондратьевым в аэропорту. Сведения о Сибири. Институт Биологических Проблем Севера. Сведения о Магадане. Проблемы и возможные решения, старт ранним утром, «псевдовиза» и некоторые удачные отмены. Евгений Хлебосолов и перелёт в Черский. Иван Дементьевич Черский. Комната на троих в гостинице. Полярная встреча с местной полицией и кооперативным аэрофлотовским сотрудником. Извиняющиеся пограничники и местные логистические сложности. С глазу на глаз с Сергеем Колесниченко и удовлетворительный ответ. Приглашение на свадьбу и воссоединение с водителями тундровых грузовиков. Посещение детского кафе на обратном пути и явный недостаток чая. Туманная вторая половина дня с Сергеем Смирновым, Сергеем Давыдовым, Джорджем Оруэллом и Алдоисом Хаксли.

Лагерь на Коньковой: дикая ночь, но утром хорошие новости от Аэрофлота и полёт на вертолёте на полевую станцию. Первая встреча с Александром Андреевым, знакомство с окрестностями и билет с Робер-

том Брауном. Цветы и бабочки тундры и первое исследование мест размножения розовой чайки. Способы питания и окраска оперения взрослых розовых чаек. Величина гнездовой колонии розовых чаек в 1990-м году и раньше, размещение гнёзд, откладка и насиживание яиц, вылупление птенцов и успешность размножения.



Майк Денсли (слева) с Александром Владимировичем Андреевым на Колыме в 1990 году.

Другие пернатые обитатели болота. Сибирская завирушка *Prunella montanella* в руке. Более близкий взгляд на тундровых бабочек и цветы, краснозобого конька *Anthus cervinus*, овсянку-крошку *Emberiza pusilla* и завирушку. Типы гнездовых ситуаций и конструкция гнёзд розовых чаек. Поведение взрослых розовых чаек и их реакция на других птиц и людей. Гнездо бурого дрозда *Turdus eunotus*. Самец клоктуна *Anas formosa* и белоклювая гагара *Gavia adamsii* над нами. Общее и пищевое поведение, развитие оперения и рост молодых розовых чаек. Аудитория с бархатницей *Oeneis bore*, волнующийся дутыш *Calidris melanotos* и мой первый песочник-красношейка *Calidris ruficollis*. Птицы возвышенности Лимоса: большой веретенник *Limosa limosa*, тулес *Pluvialis squatarola*, бурокрылая ржанка *Pluvialis fulva* и большой песочник *Calidris tenuirostris*. Гнездо тундряной чечётки *Acanthis hornemanni*. Дальнейшие наблюдения над формированием оперения у молодых розовых чаек и развитием самостоятельности. Вечер, посвящённый дню рождения сына Андреева. Стратегия доставки пищи у молодых птиц. Возвращение на Черский, ночь на географической станции

и отъезд пополудни. Чокурдах и стерхи *Grus leucogeranus*. Сибирский конёк *Anthus gustavi*, но мало, что можно поесть в Хатанге. Прибытие ранним утром в Домодедово и поездка по Москве с Ниной. Моё разочарование в Художественном театре, но приятный сюрприз для уборщицы и поездка с Максимом на Волгу. Магазин беспощлиных товаров и мирное нашествие японцев на Шереметьево, космополитический полёт в Хитроу и возвращение домой первым классом оттуда.



Склонившись над своей мечтой – гнездом розовой чайки.
Финал долгого и длинного пути! Колымская низменность, 1990 год.

Восьмая глава: «Финал». Последующие события дома и новости из Северной Америки: Евгений Хлебосолов и Евгений Потапов в Англии.

Литературная ассоциация с Брайном Анвином. Публикация моей колымской статьи и контакты с Хрисом Шренком (Chris Schrenk) и Пьером Йесу (Pierre Yesou). Следующие ценные данные с Таймыра. Новости от Стюарта Холохана и Джека Стивеса, их продолжающиеся исследования Канадского Севера и интригующее происшествие на Острове Хершель. Падение Горбачёва и Коммунистической партии, последующий развал Советского Союза. Продолжающиеся беспорядки внутри России. Процветание, вероятно короткое, экотуризма в Якутию и на Чукотку, «Академик Фёдоров» и Христиан Хьерт. Сложности для Александра Андреева и Института биологических проблем Севера.

Будем надеяться, что все загадки миграций розовых чаек будут очень скоро разгаданы благодаря, в частности, ощутимому вкладу энтузиаста из Йоркшира Михаэля Денсли.

С Днем рождения Вас, Майк, и позвольте пожелать Вам как можно больше розовых дней в жизни!

Автор выражает благодарность доктору Эндрю Диксону за предоставленную возможность знакомства с книгой, а Михаэлю Денсли – за фотографии.

Литература

Densley M. 1999. *In Search of Ross's Gull*. Peregrine Press: 1-268.

Pemberton J.E. 1997. *Who is Who in Ornithology*. Buckingham Press: 105-106.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2012, Том 21, Экспресс-выпуск 820: 2964-2966

Материалы по распространению птиц в пойме реки Конды

Ю.И.Гордеев

*Второе издание. Первая публикация в 1960**

Летом 1959 года мы побывали в командировке на реке Конде, организованной Ханты-Мансийским музеем с целью сбора материала для отдела природы в этом малоизученном крае.

Мы проехали от верховьев до низовьев реки, делая остановки продолжительностью от 2 до 10 дней в населённых пунктах Чантырья, Леуши, Нахрачи, Болчары, Горная, Алтай, Урвант и Тюли. За всё путешествие нами было отмечено 192 вида птиц. Из них мы приводим

* Гордеев Ю.И. 1960. Материалы по распространению птиц в пойме реки Конды // *Ежегодн. Тюмен. обл. краевед. музея* 2: 153-154.

ниже лишь виды, распространение которых в этом районе представляет некоторый зоогеографический интерес.

Река Конда – левый приток Иртыша – протяжённость более тысячи километров, целиком протекает по таёжной зоне Западной Сибири. Растительность по её коренным берегам представлена в основном сосновыми борами, которые чередуются с большими площадями болот и озёр. Как по левому, так и по правому берегу реки встречаются участки темнохвойных лесов и «урманы» в виде массивов различной величины. Смешанные леса занимают значительную площадь лишь в районе Леушей. Пойма, по которой протекает Конда, колеблется в ширине от 10-12 км в среднем течении и до 4-5 км – в нижнем. Древесная растительность её представлена в основном ивняком, а там, где появились гривы, произрастают сосняки или смешанные леса. Для поймы Конды характерно наличие «туманов». Туманы – это своеобразные мелкие озёра, которые возникают в период половодий по главному руслу реки. В качестве примера можно привести Кондинский туман, который в июне разливался в длину более чем на 30 км и в ширину – до 5 км.

Рассмотрение распределения птиц мы начнём с отряда куриных. Из этого отряда нами отмечен перепел *Coturnix coturnix*, который прослежен от Тюлей до Нахрачей. Из голубиных нужно отметить клинтуха *Columba oenas*. Стаи этого вида мы наблюдали на полях в окрестностях Леушей. Здесь же в конце июня был добыт линяющий самец.

Коростель *Crex crex* и погоныш *Porzana porzana* довольно широко распространены по пойме реки, причём первый наблюдается вверх по реке до Леушей, а погоныш – до Чантырьи. Чибис *Vanellus vanellus* отмечен от Тюлей до Чантырьи. Интересно отметить большого веретенника *Limosa limosa*, взрослый экземпляр которого был добыт в конце июля вблизи села Алтай. В среднем течении реки между сёлами Нахрачи и Болчары мы наблюдали чёрную крачку *Chlidonias niger* и чёрного аиста *Ciconia nigra*. В районах сёл Алтай и Горная был обнаружен обыкновенный козодой *Caprimulgus europaeus*. Чёрный стриж *Apus apus*, по нашим наблюдениям, принадлежит к многочисленным птицам по всему течению Конды.

Из многочисленного отряда воробьиных встречались такие виды.

Иволга *Oriolus oriolus* прослежена от Тюлей до Чантырьи. Зяблик *Fringilla coelebs*, чечевица *Carpodacus erythrinus* были найдены и добыты в окрестностях Леушей. В сосновом бору у Нахрачей в начале июля мы слышали пение зарянки *Erithacus rubecula*. Из синантропов по всему течению реки обычными встречаются скворец *Sturnus vulgaris*, домовый воробей *Passer domesticus* и деревенская ласточка *Hirundo rustica*, причём последний вид встречался почти в каждом селе по одной-две пары. Из птиц, обитающих в кустарниках нижнего яруса

леса, можно отметить садовую славку *Sylvia borin* и садовую камышевку *Acrocephalus dumetorum*. Первый вид прослежен от Тюлей до Чантырьи, второй – до Леушей. Кроме того, можно указать на лугового чекана *Saxicola rubetra* и жулана *Lanius cristatus*, отмеченных у Леушей и Нахрачей.

В заключении хочется отметить интересное явление замены обыкновенной овсянки *Emberiza citrinella* белошапочной *E. leucosephala* по всему течению реки.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2012, Том 21, Экспресс-выпуск 820: 2966-2976

Новые данные о звуковом общении птиц

А.С.Мальчевский

Второе издание. Первая публикация в 1981*

В настоящем сообщении речь идёт в основном о тех данных по звуковому общению птиц, которые были получены орнитологами группы «Фонотека» лаборатории наземных позвоночных Биологического научно-исследовательского института Ленинградского университета. Помимо автора статьи, в состав этой исследовательской группы в настоящее время входят Ю.Б.Пукинский, И.В.Ильинский и С.А.Фетисов. Полученные данные имеют отношение к двум направлениям исследовательской работы орнитологической группы: во-первых, к развиваемому лабораторией учению о типах звукового общения животных (Мальчевский 1974, 1976), которое, используя этологический подход в изучении коммуникаций птиц, основывается на наблюдениях за поведением животных во время их голосового общения в различных ситуациях, и, во-вторых, к изучению явлений «звуковой индукции» (Мальчевский, Пукинский 1980) и голосовой имитации, которые чрезвычайно важно иметь в виду при изучении локальной, географической и индивидуальной изменчивости голосовых реакций, а также становления звукового общения птиц в целом.

Исходным материалом для данного сообщения послужил анализ оригинальных записей голосовых реакций птиц, собранных орнитологами Ленинградского университета в период с 1959 по 1980 год. В процессе сбора материала внимание обращалось на всё внутривидовое разнообразие звуков, издаваемых птицами в разные сезоны и в раз-

* Мальчевский А.С. 1981. Новые данные о звуковом общении птиц //Вестн. Ленингр. ун-та 21: 58-64.

личной обстановке. Записи хранятся в фонотеке БиНИИ ЛГУ, которая к настоящему времени насчитывает около 1300 звуковых планов записей 450 голосовых реакций 240 видов птиц фауны СССР.

Создание фонотеки не являлось самоцелью. Магнитофон служил не только средством фиксации акустического материала, но и использовался также как метод изучения голосового поведения птиц в природе. Помимо прямых наблюдений за поведением птиц во время их звукового общения, применялся эксперимент: птицам проигрывались их же собственные голоса, а ответные голосовые реакции записывались на магнитофоне. Такой метод изучения голосового общения птиц с помощью манков или так называемых «звуковых ловушек» – «Klanggattrappen» (Tielcke 1962) весьма перспективен. Он существенно облегчает проведение наблюдений за поведением птиц в природе и способствует лучшему пониманию биологического смысла сигналов. Кроме того, он даёт возможность судить, насколько точно надо воспроизводить звук, чтобы вызвать ответную голосовую реакцию птицы при различных обстоятельствах. Магнитофонная запись производилась с учётом ситуации и обстановки.

Поскольку для птиц вообще характерно очень большое видовое и индивидуальное разнообразие издаваемых звуков, широко использовался сравнительный метод. Изучались не только так называемые модельные виды, но и широкий набор представителей различных родов, семейств и отрядов. Такой подход даёт возможность судить о том, насколько те или иные способы общения могут считаться общими для птиц, какие – частными (видовыми) и какие – случайными (индивидуальными или возрастными). Наиболее подробно, с учётом возрастных изменений голоса, звуковые реакции изучались у белобровика *Turdus iliacus*, соловья *Luscinia luscinia*, зяблика *Fringilla coelebs*, у ряда видов сов, в частности у рыбного филина *Ketupa blakistoni*, голосовые реакции которого специально изучал Ю.Б.Пукинский, у дальневосточных видов овсянок, а также у кукушки *Cuculus canorus*, вальдшнепа *Scolopax rusticola* и различных видов дятлов.

Акустический анализ голосовых реакций проводился на осциллографе С1-18. Для сравнительного анализа особенно необходимыми оказались осциллограммы, так как они хорошо отражают временные параметры и общий рисунок звуковой реакции, более всего характеризующие видовые различия (рис. 1) или, наоборот, выявляющие принципиальное сходство голосового признака у родственных птиц (рис. 2). При акустическом анализе материала и изготовления иллюстраций большую помощь оказал В.И.Ильинский. Ему же принадлежат данные по голосовым реакциям дальневосточных видов овсянок.

Наблюдения за голосовым поведением птиц в природе, а также при содержании их в неволе, выявляют одну общую закономерность: набор

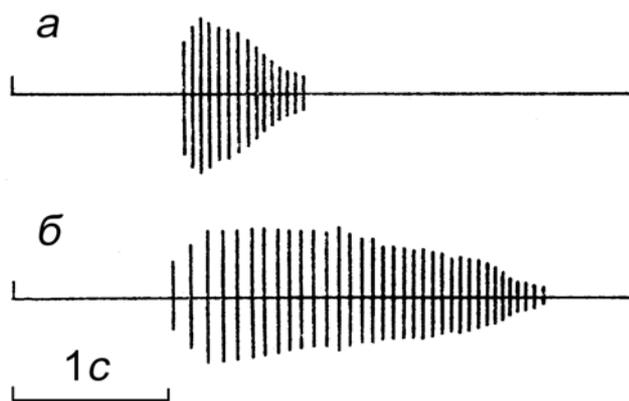


Рис. 1. Осциллограммы весенней «барабанной дроби» дятлов.
 а – большой пёстрый дятел *Dendrocopos major*,
 б – белоспинный дятел *Dendrocopos leucotos*.

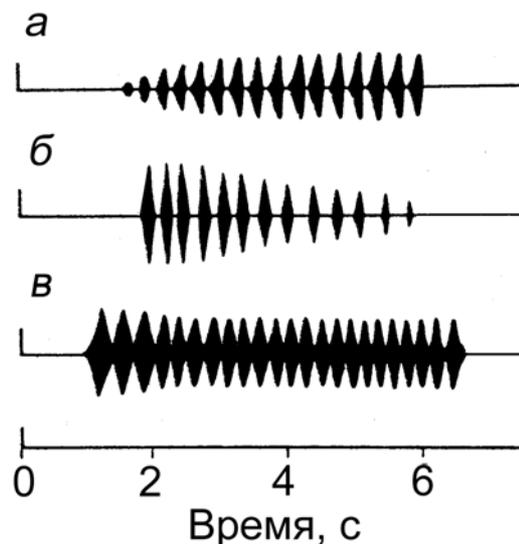


Рис. 2. Осциллограммы весенней демонстративной песни вертишейки *Jynx torquilla* (а), седого дятла *Picus canus* (б) и зелёного дятла *Picus viridis* (в).

звуковых сигналов, используемых птицей в течение её жизни, значительно беднее того количества ситуаций, которые эти сигналы обслуживают. У певчих птиц, например, внутривидовое разнообразие звуковых реакций, имеющих самостоятельное значение, обычно не превышает 14-15 звуковых выражений (Sauer 1954; Armstrong 1955; Marler 1956; Thorpe 1961). У специально изучавшегося нами в природе и в неволе белобровика их оказалось 12. Перечень этих сигналов приводится ниже.

1. Щёлкающий ритмичный звук, сопутствующий лёгочному дыханию птенца перед вылуплением, которые побуждает самку интенсивнее обогреть кладку.
2. Пищевая голосовая реакция птенца, побуждающая родителей накормить его и снова лететь за кормом.
3. Призывный крик птенца, формирующийся к моменту оставления гнезда. Помогает родителям быстро находить птенца. С возрастом преобразуется в видовой призывный крик.
4. Крик испуга, переходящий при непосредственной опасности в крик ужаса. Иногда возникает при сильном беспокойстве у гнезда.
5. Сигнал угрозы (щёлканье клювом). Возникает при всех случаях агрессии или обороны.
6. Подпесня. Формируется у самца, начиная с 16-18-дневного возраста и сохраняется в течение всей жизни. Является, по-видимому, выражением комфортного состояния. В конце первого года жизни на основе подпесни формируется весенняя демонстративная песня.
7. Весенняя демонстративная песня. Имеет несколько функций: облегчает встречу полов и поддерживает постоянство состава пары, способствует быстрому распределению и перераспределению особей по лучшим уголкам, иногда (при перенаселении) может способствовать поддержанию оптимальной плотности населения.
8. Призыв к спариванию.
9. Ориентировочный сигнал, настораживающий птиц в различных ситуациях.

10. Крик тревоги. Издаётся в различных ситуациях при сравнительно лёгком беспокойстве, при опасности, перед стартом во время миграций и т.п.

11. Сигнал опасности у гнезда. Издаётся в основном у гнезда или птенцов при появлении врага. Сильно варьирует в зависимости от степени возбуждения. Формируется на основе двух предыдущих сигналов.

12. Видовой призывный крик. Издаётся в течение всех сезонов. Обслуживает самые различные ситуации.

У многих видов птиц набор голосовых сигналов ещё беднее. Количество же ситуаций, с которыми птицы сталкиваются в течение своего жизненного цикла, огромно. Это совместные перелёты в ночное и дневное время, внезапные изменения направлений перемещений в условиях плохой видимости, старты и остановки на отдых, обнаружение пищи, совместные вылеты на кормёжку, предупреждения о всех видах опасности с учётом специфики повадок разных видов хищников, быстрое распределение по благоприятным на зимовке и в гнездовой области условиям, образование пар при разновозрастном населении, контакты между полами, разнообразная связь между членами семьи и стаи, выражения степени комфорта или возбуждения при самых различных состояниях, в том числе при опасности или агрессии и т.д. и т.п. Перечислить все жизненные ситуации и все градации состояний, которые птицы отражают в звуках, невозможно. Их сотни, а чётко выраженных звуковых сигналов 10-15 или даже меньше.

Такое несоответствие между различаемым нами арсеналом «слов» птичьего «языка» и колоссальным объёмом информации, который может нести у птиц голос, часто объясняют особенностями дифференцированного звукового общения птиц, которая понимается как сложная система жёсткой кодированной звуковой информации – каждой жизненной ситуации соответствует свой вариант голосовой реакции, имеющий свою акустическую или семиотическую (Симкин 1974) характеристику. При этом между «языком» птиц и членораздельной речью человека проводится некоторая аналогия. Подобно тому, как в речи человека отдельные фонемы (смысловые элементы) образуют разные слова, а слова – фразы, так и внутри голосовых сигналов птиц отдельные «функционально дифференцированные элементы» могут образовывать различные сочетания, меняющие смысл информации (Bremond 1968; Симкин 1974; и др.). При таком подходе основное внимание исследователя обращено на тщательное изучение морфологии сигналов, на их акустический и семиотический анализ, а также на поиск различий в структуре всех возможных вариантов и нюансов звучания отдельных голосовых реакций птиц. Этот стиль работы требует, естественно, концентрации внимания на каком-либо одном модельном объекте. Таковым, в частности, явилась зарянка *Erithacus rubecula* в работе Бремонда (Bremond 1968), который детальнейшим образом изучил песню этого вида и обнаружил, что она чрезвычайно изменчива по

структуре, длительности звучания, продолжительности пауз, числу звуков и т.п. и имеет сотни вариантов, многие из которых соответствуют определённым ситуациям.

Высказывалась также мысль о том, что из-за несовершенства нашего слухового аппарата и устройств звукозаписывающей аппаратуры далеко не всегда можно уловить тонкие различия между многими голосовыми реакциями, которые кажутся нам одинаковыми. Если такие сигналы издаются в совершенно различных ситуациях и функция их различна, то, как полагают, какие-то акустические отличия между ними должны быть. В пример приводятся случаи, когда птицы кричат одинаково и при сборе в стаю, и при угрозе противнику, и при образовании пары (Williams, Stokes 1965). Такому поведению птиц действительно трудно дать иное объяснение, если возможности звукового общения птиц ограничивать только системой строгого звукового кода.

С нашей точки зрения, голосовое общение птиц нельзя сводить только к системе кодированной звуковой информации. Такое понимание звукового общения не учитывает возможных индивидуальных особенностей голоса и недооценивает значение высшей нервной деятельности птиц, способных быстро оценить сложившуюся обстановку и реагировать на её изменения судя по обстоятельствам.

Наши наблюдения показали, что звучание одного и того же сигнала (чаще всего это бывает видовой призывный крик) при разных ситуациях – явление обычное и характерное практически для всех птиц. Курлыканье журавля *Grus grus* слышно при перекличке, при разных обстоятельствах, во время опасности, при сборе стаи, на трассе пролёта, при брачных контактах и т.п.; деревенские ласточки *Hirundo rustica* издают свой специфический тревожный крик и атакуя врага, и сопровождая первый вылет птенцов, и на старте во время миграций; призывный сигнал снегиря *Pyrrhula pyrrhula* бывает слышен при самых различных обстоятельствах всего осенне-зимнего периода жизни, и тот же самый сигнал издаётся им при беспокойстве у гнезда. Вряд ли есть основание считать, что во всех случаях мы обманываемся, не замечая различия в звучании голосовой реакции. Поведение птицы в природе обычно определяется её состоянием и оценкой ситуации. Звуковой же сигнал имеет общее сигнальное значение, лишь привлекает внимание к сложившейся ситуации. Если голосовая реакция не подкрепляется соответствующей обстановкой, ответной реакции может и не быть. Таким образом, сам по себе голос в данных случаях не оказывает прямого, кодового воздействия, а влияет лишь опосредованно, через ситуацию. Если бы после каждого сигнала тревоги или крика бедствия птицы всё время улетали, не выяснив ситуации, у них не хватило бы времени для жизни, и резко сократились бы возможности приобретения опыта.

В процессе полевых экспериментов мы использовали различные способы подманивания птиц на звук, подражая их голосу, т.е. действовали на птиц раздражителями приблизительной точности. Это давало возможность судить о степени необходимой точности воспроизведения звука для вызова ответной реакции. При этом выяснилось, что даже изменённые по своей акустической характеристике звуки (рис. 3) могут вызвать бурную ответную реакцию, если только будет подходящая ситуация и птица будет находиться в состоянии соответствующего возбуждения (рис. 4). Таким образом, было выяснено, что при одинаковом общем значении сигнала у птиц могут быть существенные отклонения в характере звучания, возникающие по причине разной эмоциональной напряжённости данной особи.

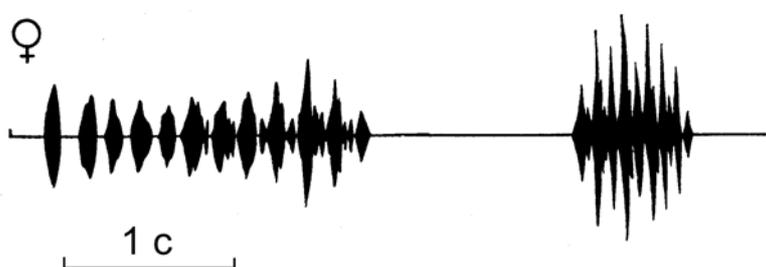


Рис. 3. Осциллограммы призывного брачного крика самки кукушки *Cuculus canorus* и его имитации человеком (на рисунке справа)

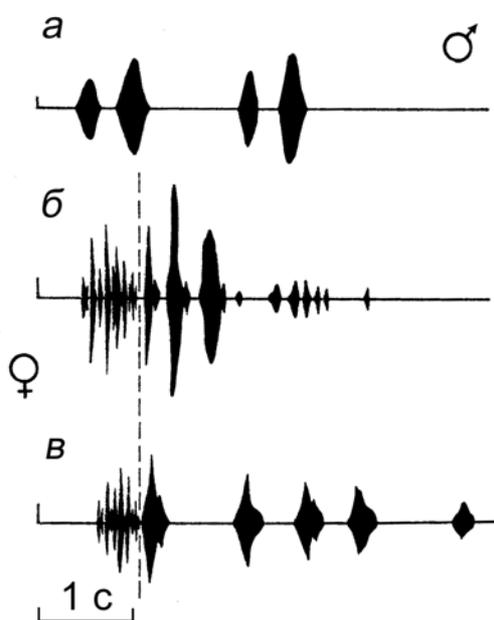


Рис. 4. Осциллограммы весенней песни самца кукушки *Cuculus canorus* (а) и его криков в ответ на имитацию брачного призывного крика самки (б-в). Осциллограммы имитаций — слева от вертикальной пунктирной линии.

Многочисленные вариации видовой демонстративной песни, как это продемонстрировано на зарянке (Bremond 1968), у певчих птиц явление тоже обычное. Природа их в основном фенотипическая и объяс-

няется, как правило, индивидуальными особенностями формирования песни и возрастом птицы (Мальчевский 1976).

Например, соловей к возрасту трёх лет имеет в своём репертуаре гораздо больше «колен», нежели он исполняет их за один раз. И находясь в одной и той же ситуации, даже не меняя позы, он может исполнять песню за песней, всё время изменяя последовательность и комбинацию колен и делая ударения на разных частях песни, и смысл её от этого не меняется. Возможно, что именно благодаря такой способности к «импровизации» соловей и снискал себе славу лучшего певца. У самцов очень многих певчих птиц можно обнаружить несколько вариантов песни и, судя по ситуации, звучат они как две разные фразы, имеющие одинаковый смысл.

Весенняя демонстративная песня у птиц – это сигнал общего значения. Индивидуальные же вариации могут лишь маркировать данную особь (Marler 1960), выделяя её как «личность» среди других птиц того же вида, подобно тому, как разноцветные воротнички турухтанов *Philomachus pugnax* делают каждого самца непохожим на других.

С нашей точки зрения, звуковое общение птиц нельзя понимать только как систему кодированной информации, в которой каждый вариант звука имеет свой строго определённый смысл. Такое понимание умаляет значение опыта у птиц. Наши наблюдения показали, что голосовые реакции птиц неравнозначны по степени их полифункциональности. Некоторые сигналы вызывают практически безусловную реакцию и действуют по прямому звуковому коду. Призывные крики птенца и его пищевая голосовая реакция не означают ничего другого, как призыв к тому, чтобы его нашли и накормили родители. Призывный тонкий свист отбившегося от выводка птенца вальдшнепа – сигнал для самки, чтобы она его нашла и обогрела. Этот призывный сигнал вальдшнепёнка, как выяснилось сравнительно недавно (Мальчевский 1972), несёт побочную функцию. Он маскирует местоположение нелётного и беззащитного птенца, не давая возможности хищникам обнаружить его по голосу, так как по своим акустическим свойствам этот сигнал очень трудно лоцируется. Таким же свойством, как выяснил И.В.Ильинский, обладает и тревожный сигнал желтогорлой овсянки *Cristempera elegans* у гнезда (рис. 5). Сходный по своей функции и акустической характеристике сигнал был описан ранее для ряда певчих птиц (Marler 1956). Однако считалось, что данный тип сигнала издаётся птицами лишь при одной ситуации: появлении летящего хищника. Безусловный тип сигнализации характерен также при брачных отношениях. Призыв к спариванию имеет лишь одно значение.

Другая часть сигналов из видового «словарного» запаса оказалась, наоборот, мультифункциональной, имеющей широкий диапазон зна-

чений. Это прежде всего видовой призывный крик, издаваемый в течение всех сезонов, а также ориентировочный сигнал и сигнал тревоги. Их значение – привлечь внимание к той или иной ситуации. Этот тип общения мы назвали ситуативным (Мальчевский 1972). Он имеет колоссальное значение для накопления жизненного опыта птиц.

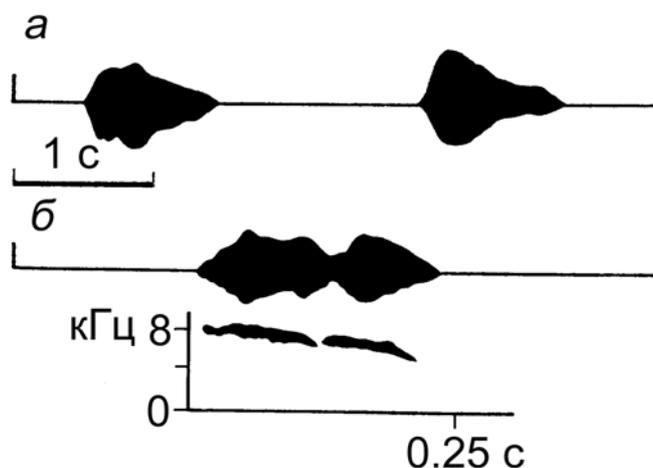


Рис. 5. Осциллограммы призывного крика 16-дневного птенца вальдшнепа *Scolopax rusticola* (а) и частотно-амплитудная характеристика сигнала замаскированной тревоги желтоголовой овсянки *Crissemberiza elegans* (б) (данные М.В.Ильинского).

Сигналы обеих упомянутых групп подвержены сильным эмоциональным видоизменениям, которые значительно расширяют возможность взаимопонимания, отражая степень значимости ситуации и состояния птиц. У певчих птиц, например, родители кормят в первую очередь самого голодного птенца потому, что он громче и чаще всех кричит. Будучи накормленным, он замолкает, и родители начинают кормить другого, затем третьего и т.д., ориентируясь только по голосу. Таким образом, благодаря эмоциональной окраске пищевой голосовой реакции птенцов у птиц осуществляется равномерное распределение пищи между членами выводка.

Для общения птиц имеют больше значение и различные шумы, возникающие при движении и питании. Они обычно видоспецифичны по своему характеру и, хотя и не имеют направленного действия, тем не менее информативное их значение несомненно. Звон утиных крыльев, шум взлёта тетеревиных птиц, стук клюва дятлов во время питания и тому подобные шумы могут служить для других особей известного рода ориентиром, определяющим характер их последующего действия.

Совершенно особую роль играет в жизни птиц звуковая индукция (Мальчевский, Пукинский 1980) и голосовая имитация. На основе явления голосовой имитации у многих воробьиных формируется видовая песня, передающаяся из поколения в поколение, как известно, контактным путём. Фенотипическую природу имеют также диалектные

особенности песни, а также индивидуальные отклонения, маркирующие отдельных самцов, что важно для поддержания единства пары.

Склонность птиц голосом реагировать на посторонний звук (звуковая индукция) обуславливает возникновение различных переключек и стимулирует голосовую активность, часто заставляя птиц поселяться в период размножения поблизости одна от другой, в пределах голосовой слышимости, что особенно важно для молодых певчих птиц, окончательно формирующих свою видовую песню в первую весну размножения путём научения. На основе звуковой индукции у некоторых птиц возникает совершенно особый тип весенней песни – так называемый антифональный дуэт, при котором самец и самка исполняют видовую песню совместно, причём настолько согласованно, что кажется, будто поёт одна птица, а не две. Такое пение способствует сохранению единства состава пары в течение многих лет. В фауне птиц СССР антифональное пение было впервые обнаружено у рыбного филина Ю.Б.Пукинским (1974). В дальнейшем оно оказалось характерным и для других птиц. Так называемое «курлыканье» журавлей тоже оказалось дуэтным сигналом самца и самки (рис. 6).

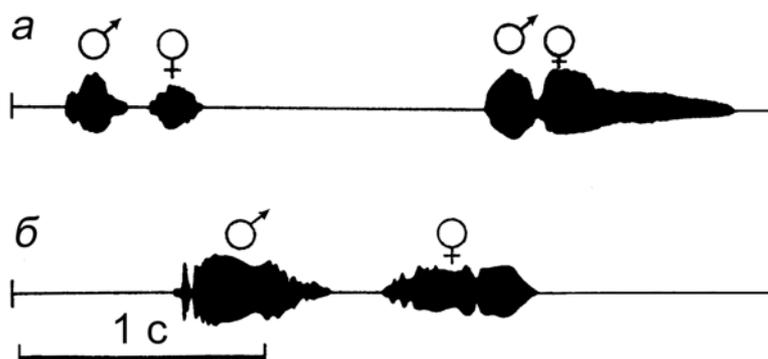


Рис. 6. Осциллограммы антифональной песни рыбного филина *Ketupa blakistoni* (а) и дуэтного призывного крика серого журавля *Grus grus* (б).

В целом, все типы звукового общения птиц, которые предлагается различать (см. таблицу), образуют достаточно надёжную и подвижную систему взаимной информации у птиц. Такая многоплановая система звукового общения требует высокого уровня нервно-психической организации. Она может быть использована в основном лишь высшими животными, способными к научению и обмену опытом, а также к голосовым проявлениям эмоций. У зверей эта система общения изменена и дополнена значением запахов и функцией обоняния, а у людей – разумной членораздельной речью.

Ситуативные выражения, возгласы и междометия, эмоциональные модуляции голоса, ориентация по сопутствующим шумам и сейчас сохраняют своё значение в звуковом общении людей, но в предысторический период они играли, видимо, несравненно бóльшую роль.

Типы звукового общения птиц

Тип общения	Характер звукового сигнала	Возможные функции
Безусловный (по схеме: сигнал – ответная реакция)	Пищевая и призывная реакция птенца. Призывы к спариванию	Налаживание брачных контактов и отношений между родителями и птенцами
Ситуативный (по схеме: сигнал – ситуация – ответная реакция)	Ориентировочный и тревожный сигналы. Видовой призывный крик	Обслуживание большинства жизненных ситуаций. Расширение опыта
Эмоциональный	Все виды сигналов	Выражение степени значимости ситуации и сигнала
Ненаправленный (общение по сопутствующему звуку)	Шумы при движении и питании, а также при дыхании эмбриона перед вылуплением	Внутривидовые контакты во время движения и питания. Связь между эмбрионом и самкой перед вылуплением.
Индуктивный и имитационный	Демонстративная видовая песня, призывный крик	Формирование демонстративной песни в онтогенезе контактным способом и передача этого видового признака последующим поколениям. Обратная голосовая связь (перекличка). Формирование антифональной песни. Облегчение встречи полов и поддержание постоянства состава пар. Обеспечение быстрого распределения особей по гнездовым стациям

Итак, звуковое общение птиц нельзя понимать только как систему жёсткой кодированной информации. Для птиц характерны различные типы общения и взаимной информации: безусловный, ситуативный, эмоциональный, индуктивный, имитационный, а также общение по сопутствующему звуку. В своей совокупности названные типы звукового общения образуют достаточно надёжную и подвижную систему взаимной информации. Наиболее распространённые типы звукового общения – ситуативный, способствующий накоплению опыта, и эмоциональный, отражающий степень значимости информации.

Литература

- Мальчевский А.С. (1974) 2005. Звуковое общение птиц и опыт классификации издаваемых ими звуков // *Рус. орнитол. журн.* **14** (288): 454-456.
- Мальчевский А.С. (1976) 2003. Звуковое общение животных (на примере птиц) // *Рус. орнитол. журн.* **12** (209): 35-47 [1976].
- Мальчевский А.С. (1972) 2009. О разнообразии и классификации звуков, издаваемых птицами // *Рус. орнитол. журн.* **18** (500): 1267-1311.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. (1980) 2009. Роль звуковой индукции в голосовом поведении птиц // *Рус. орнитол. журн.* **18** (483): 779-801.
- Пукинский Ю.Б. (1974) 2011. Голосовые реакции рыбного филина *Ketupa blakistoni* // *Рус. орнитол. журн.* **20** (651): 818-822.
- Симкин Г.Н. 1974. Семиотический анализ акустических систем сигнализации у птиц // *Материалы 6-й Всесоюз. орнитол. конф.* М., **1**: 107-109.
- Armstrong E. 1955. *The Wren*. London: 1-312.

- Bremond J. 1968. Recherches sur la sémantique et les element vecteurs d'informations dans les signaux acoustiques du rouge-gorge (*Erithacus rubecula* L.) // *Terre et vie* **114**: 109-220.
- Marler P. 1956. The voice of the chaffinch and its function as a language // *Ibis* **98**: 231-261.
- Marler P. 1960. Bird songs and mate selection // *Animal Sounds and Communications*. Washington: 348-367.
- Sauer F. 1954. Die Entwicklung der Lautäußerungen vom Ei ab schalldicht gehaltener Dorngrasmücken (*Sylvia c. communis*, Latham) im Vergleich mit später isolierten und mit wildlebenden Artgenossen // *Z. Tierpsychol.* **11**, 1: 10-93.
- Thorpe W.H. 1961. *Bird-song*. Cambridge: 1-142.
- Tielcke G. 1962. Versuche mit Klangattrappen zur Klärung der Verwandtschaft der Baumläufer *Certhia familiaris* L., *C. brachydactyla* Brehm und *C. americana* Bonaparte // *J. Ornithol.* **103**, 2: 266-271.
- Williams W., Stokes A. 1965. Factors affecting the incidence of rally calling in the Chukar Partridge // *Condor* **67**: 127-143.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2012, Том 21, Экспресс-выпуск 820: 2976-2978

Определение пола у уток на ранних стадиях развития

В.А.Тарчевская

Второе издание. Первая публикация в 1972*

До настоящего времени не разработана методика определения пола у уток независимо от их возраста, которая была бы приемлема в полевых условиях. Выяснение пола у молодых птиц, птенцов, в особенности пуховых, и у эмбрионов в яйце считается настолько сложным, что обычно пол остаётся неустановленным.

Мы попытались проделать подобного рода работу на утках. Было вскрыто 78 взрослых птиц, из них 49 самцов и 29 самок, 10 молодых уток первого года жизни, из них 4 самца и 6 самок, 6 птенцов – 5 самцов и 1 самка и 10 эмбрионов за 2-3 дня до вылупления из яйца (из них 6 самцов и 4 самки). Исследованные утки принадлежали к 18 видам: огарь *Tadorna ferruginea*, свиязь *Anas penelope*, серая утка *Anas strepera*, кряква *Anas platyrhynchos*, чирки – свистунок *Anas crecca* и трескунок *Anas querquedula*, шилохвость *Anas acuta*, широконоска *Anas clypeata*, красноголовый *Aythya ferina* и белоглазый *Aythya nyroca*

* Тарчевская В.А. 1972. Определение пола у уток на ранних стадиях развития // *Орнитология* **10**: 390-391.

нырки, хохлатая *Aythya fuligula* и морская *Aythya marila* чернети, синьга *Melanitta nigra*, морянка *Clangula hyemalis*, гоголь *Vulpes clangula*, луток *Mergellus albellus*, длинноносый *Mergus serrator* и большой *Mergus merganser* крохали.

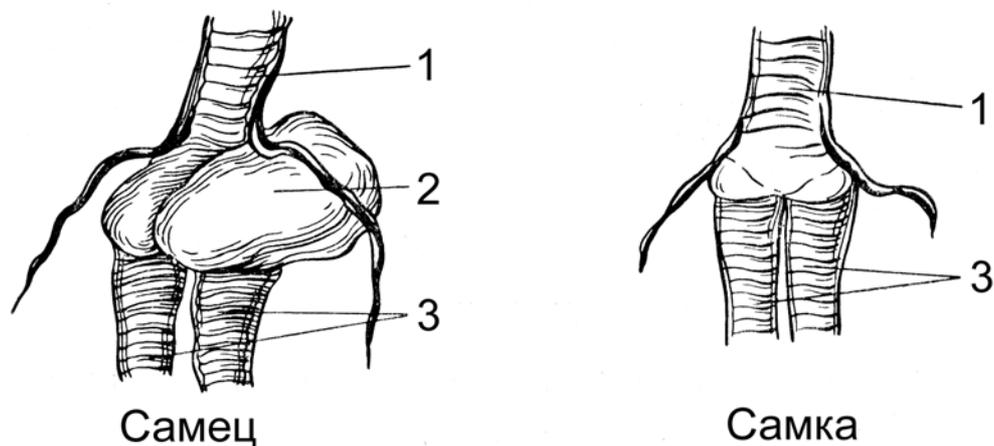


Рис. 1. Взрослые особи шилохвосты *Anas acuta*. Вид нижней части трахеи (1) и начала бронхов (3) с костным барабаном-резонатором (2) у самца и без него – у самки.

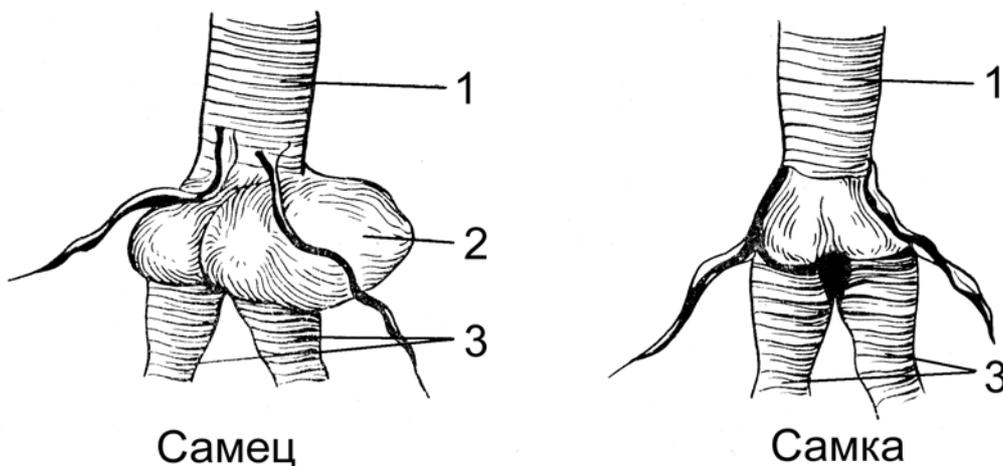


Рис. 2. Эмбрионы кряквы *Anas platyrhynchos*, извлечённые из яиц за 2-3 дня до вылупления. Вид нижней части трахеи (1) и начала бронхов (3) с костным барабаном-резонатором (2) у самца и без него – у самки.

В результате выяснилось, что определение пола на вскрытой утке может быть осуществлено по особенностям строения дыхательного аппарата. У самцов в нижнем отделе трахеи, перед разделением её на два бронха, находится костный барабан-резонатор, иногда очень причудливой формы; у самок такого резонатора нет, и трахея сразу разделяется на два бронха (рис. 1). Принадлежность молодых уток к тому или другому полу так же легко определялась по этому признаку. Сформировавшиеся в яйце эмбрионы мужского пола без труда отличались от самок по наличию барабанов-резонаторов, достигавших величины чечевичного семечка (рис. 2).

Мы предполагаем, что, возможно, метод определения пола у уток на ранних стадиях развития может быть применён к птицам некоторых других отрядов.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2012, Том 21, Экспресс-выпуск 820: 2978-2980

Чешуйчатый крохаль *Mergus squamatus* в ЕАО и на прилегающих территориях Хабаровского края

А.А.Аверин, Л.В.Капитонова

Андрей Александрович Аверин. ФГБУ «Государственный заповедник «Бастак», ул. Шолом-Алейхема, 69-а, Биробиджан, 679014, Россия. E-mail: averinbird78@mail.ru

Лина Вадимовна Капитонова. Лаборатория генетики и эволюции, Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН, ул. Шолом-Алейхема, 4, Биробиджан, 679000, Россия. E-mail: kapitonova66@yandex.ru

Поступила в редакцию 26 ноября 2012

Чешуйчатый крохаль *Mergus squamatus* Gould, 1864 – редкий вид с ограниченным ареалом, численность которого в последние несколько десятков лет снижается. Занесен в список МСОП-96, Приложение 2 Боннской Конвенции, Приложение двусторонних соглашений России с Республикой Корея и КНДР об охране мигрирующих птиц. Территория Еврейской автономной области (ЕАО) входит в гнездовую часть ареала вида, но данных о численности и распределении здесь чешуйчатого крохали крайне мало.

В районе Хингано-Буреинского нагорья (хребты Помпеевский, Сутарский, Малый Хинган, Буреинский, Шуки-Поктой) в гнездовой период (с апреля по июль) отдельные особи и выводки чешуйчатого крохали были отмечены на реках Помпеевка (Смиренский 1977, Красная... 2004), Кур и Урми (Бутурлин 1910, 1911, 1913; Росляков 1984; Бабенко 2000). В ЕАО единственным районом гнездования считается река Помпеевка: в 1976 году С.М.Смиренский отметил 8 выводков на 12 км маршрута (Смиренский 1977); в 1988 и 1992 годах Б.А.Воронов также отмечал выводки этого вида (Красная ... 2004). По данным В.Д.Яхонтова (1973), проводившего исследования в конце 1960-х – начале 1970-х годов на реках хребтов Малого Хингана и Помпеевского (кроме реки Помпеевки), на реке Амур был отмечен только большой крохаль *Mergus merganser*.

В 2011 году учёт околоводных и водоплавающих птиц в ЕАО с вёсельной лодки проводился А.А.Авериным и С.В.Немеровым по методике Ю.С.Равкина (1967).

Река Помпеевка (ЕАО). С 27 по 29 апреля 2011 не было достоверных встреч чешуйчатого крохала. Определена только одна самка большого крохала, а ещё три самки до вида определены не были (подробно рассмотреть не удалось), но, судя по тем внешним признакам, которые нам удалось выявить, мы считаем, что это были *M. merganser*. Птицы отмечены в среднем течение реки на участке от слияния с Левой Помпеевкой до слияния с рекой Дыроваткой. Местообитания данного участка берега состояли из перестойного пойменного тополёво-чозениевого леса с участием кедра, пихты и ели. В нижнем течение Помпеевки пойменный лес исчезает, остаются фрагментарные редколесья из вяза и ив среди заболоченных лугов – в этом районе крохали не отмечены. Общее время учёта 19 ч 30 мин, общая длина маршрута 97 км, площадь осмотренной территории 2.91 км² (длина маршрута плюс ширина реки и галечно-гравийного берега в среднем 30 м).

Река Биджан (ЕАО). С 30 апреля по 4 мая 2011 отмечен 1 самец *M. squamatus* на участке, расположенном выше села Тёплые Ключи, у пасеки. Общее время учёта 32 ч 05 мин, общая длина маршрута 160 км, площадь осмотренной территории 9.6 км² (длина маршрута плюс ширина реки и галечно-гравийного и песчаного участков берега, в среднем 60 м). Берега реки здесь покрыты пойменным широколиственным лесом, далее, от села Тёплые Ключи до села Новотроицкое, пойменные леса реддеют, остаются фрагментарные редколесья из дуба, вяза и ив среди заболоченных лугов, в этом районе крохали не отмечены.

Таким образом, плотность населения чешуйчатого крохала в верховьях реки Биджан в апреле-мае 2011 года составила 0.3 особи на 1 км² речного русла. Для сравнения, плотность размножающихся чешуйчатых крохалей в системе рек горной цепи Чэнбай (Changbai) провинции Гирич Китая в 2008-2009 годах составила 0.26±0.30 пары на 1 км² (Peiqi Liu *et al.* 2010).

На реке Бира (северо-западная окраина города Биробиджан – около 700 м от ближайших домов) Л.В.Капитонова 9 мая 2012 в ходе работ по учёту биоразнообразия птиц отметила одного самца *M. squamatus* (есть фото). Птица прилетела с юга, по руслу реки, села на воду в 20-30 м от берега на широкий перекач и стала нырять. Кормясь, этот самец достаточно часто выныривал с рыбой около 10 см длиной. Наблюдателя подпускал на 70-80 м. Потом улелел на север, вверх по реке, пробыв на месте кормёжки около 30 мин.

Для получения современной картины распространения и численности чешуйчатого крохала в ЕАО и на прилегающих территориях Хабаровского края (Буреинский хребет) необходимо провести повторные учёты в верховьях рек Помпеевка и Биджан, а также на реке Бира и её притоках Каменущка, Никита, Сагды-Бира, на реках Кур и Урми (притоки Тунгуски). Мы полагаем, что перспективными в плане встреч

чешуйчатых крохалей должны стать реки Кур и Урми (Бутурлин 1910; Росляков 1984; данные опроса местного населения).

В пределах ЕАО, по мнению Б.А.Воронова, на 1995 год гнезилось не более 10-15 пар чешуйчатого крохалея (Красная ... 2004). По нашему мнению, на горных реках ЕАО и реках Кур и Урми (Хабаровский край) может гнездиться до 20-30 пар.

Литература

- Бутурлин С.А. (1910) 2002. Чешуйчатый крохаль *Mergus squamatus* на Амуре // *Рус. орнитол. журн.* **11** (202): 1015.
- Бутурлин С.А. 1911. Дополнения к заметке о чешуйчатом крохале // *Орнитол. вестн.* **2**: 113
- Бутурлин С. А. 1913. Птицы Приморской и Амурской областей. Сборы Н.Е.Ефремова летом 1910 г. на р. Кур и оз. Болен-Оджал // *Наша охота* **17**: 25-42.
- Равкин Ю.С. 1967. К методике учётов птиц в лесных ландшафтах // *Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае*. Новосибирск: 66-75.
- Росляков Г.Е. 1984. Размещение и численность водоплавающих птиц в Нижнем Приамурье // *Фаунистика и биология птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 5-17.
- Смиренский С.М. 1977. Новый район гнездования чешуйчатого крохалея // *7-я Всесоюз. орнитол. конф.: Тез. докл.* Киев, **2**: 245-246.
- Красная книга ЕАО: (млекопитающие, птицы, рептилии, рыбы)*. 2004. Хабаровск: 1-144.
- Яхонтов В.Д. 1973. Орнитологический комплекс Малого Хингана // *Вопросы географии Дальнего Востока*. Хабаровск, **11**: 225-235.
- Peiqi Liu, Feng Li, Huidong Song, Qiang Wang, Yuwen Song, Yusen Liu, Zhengji Piao. 2010. A survey to the distribution of the Scaly-sided Merganser (*Mergus squamatus*) in Changbai Mountain range (China side) // *Chinese Birds* **1**, **2**: 148-155.



Каннибализм у филина *Bubo bubo* и беркута *Aquila chrysaetos*

Н.Н.Березовиков, И.С.Воробьёв

Второе издание. Первая публикация в 1986*

В 1981-1983 годах в юго-западных отрогах Нарымского хребта (Южный Алтай) нами обследованы 19 гнёзд беркута *Aquila chrysaetos* и 3 гнезда филина *Bubo bubo* и установлены 3 случая каннибализма у этих видов. В гнезде филина, осмотренном 10 мая 1982, обнаружены 3 пуховых птенца в возрасте около 2 недель. У старшего птенца была отъедена голова и выклеваны мышцы груди. Птенца заклевала самка, мясом которого она кормила остальных филинят, ещё не способных разрывать пищу самостоятельно. Другого корма в гнезде не обнаружено. При осмотре этого гнезда 15 мая установлено, что два оставшихся птенца живы, а третий съеден уже полностью. Здесь же найдены перья ястреба-перепелятника *Accipiter nisus* и полусъеденный сурчонок, свидетельствующие о том, что самка охотилась и в светлое время суток. Последующие осмотры показали, что птенцы благополучно выросли и вылетели. Возможным объяснением факта каннибализма может быть отсутствие самца, который, вероятно, погиб.

В одном из гнёзд беркута 10 мая 1983 были 2 пуховых птенца размером с куропатку, резко различающихся по возрасту. У меньшего птенца кожа на голове была сильно ободрана, на крыльях имелось несколько глубоких ран вследствие нападений на него старшего птенца. Осмотр этого гнезда 2 июня показал, что младший птенец был съеден старшим, более сильным птенцом. Во втором гнезде 15 мая 1983 находились 2 пуховых птенца, меньший из них уже 22 мая был полностью съеден старшим. Причины каннибализма в обоих случаях не совсем ясны, вероятным объяснением может быть нехватка пищи и голодание птенцов.



* Березовиков Н.Н., Воробьёв И.С. 1986. Каннибализм у филина *Bubo bubo* и беркута *Aquila chrysaetos* // *Орнитология* 21: 147.