

# ОРНИТОЛОГИЯ

ВЫПУСК 2

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
1959

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА  
И ЗАПОВЕДНИКОВ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РСФСР

МИНИСТЕРСТВА ВЫСШЕГО  
И  
СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ СССР  
И РСФСР

---

# ОРНИТОЛОГИЯ

Выпуск 2

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

1959



**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**В. Ф. ЛАРИОНОВ (ответственный редактор), Н. А. ГЛАДКОВ,  
Н. Н. КАРТАШЕВ, В. П. ТЕПЛОВ, С. М. УСПЕНСКИЙ**

## ОТ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

Первый сборник «ОРНИТОЛОГИЯ» вышел в свет в 1958 г. в серии «Ученых Записок Московского Государственного университета» (вып. 197) и был сочувственно встречен орнитологами нашей страны.

В текущем году на состоявшейся с 18 по 25 августа в Москве Второй Всесоюзной орнитологической конференции вновь подтверждена настоятельная необходимость регулярного выпуска сборников, отражающих прогресс советской орнитологии.

Этими обстоятельствами прежде всего и определяется опубликование второго сборника «ОРНИТОЛОГИЯ», в котором одновременно отмечается 60-летие ведущего орнитолога страны профессора Г. П. Деметьева.

Первый раздел сборника, посвященный общей орнитологии, включает статьи по экологии, физиологии, морфогенезу, эволюции и систематике птиц. Второй, более обширный раздел содержит материалы по региональной и прикладной орнитологии, т. е. по распространению, численности, биологии и практическому значению птиц отдельных районов нашей страны. Статьи этого раздела, естественно, неравноценны: они разного объема, посвящены то большему, то меньшему числу видов птиц; различно и содержание статей. Важно, однако, что, будучи распределены по ландшафтно-географическому принципу, они охватывают значительную часть территории СССР: от Айновых островов до Чукотки, от Эстонии до Курильских островов, от Крыма до Памира.

Содержание сборника, несмотря на небольшой объем, наглядно свидетельствует о широком развитии у нас орнитологических исследований. Выход в свет настоящего сборника был обеспечен в значительной мере той поддержкой, которую Главное управление охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР оказало в деле его издания. Редакционная коллегия убеждена, что орнитологи Советского Союза присоединятся к ней в выражении признательности этому управлению за его глубокое понимание интересов советской орнитологии.

Редакционная коллегия считает своей главной задачей на будущее обеспечение дальнейшего выпуска сборников по орнитологии. Успех в решении этой задачи зависит: 1) от своевременного распространения тиража сборников и его роста в последующем; 2) от своевременной подготовки очередных сборников, что невозможно без расширения портфеля редакции. Редколлегия обращается ко всем орнитологам Советского Союза с просьбой содействовать ее работе в указанных выше направлениях. Равным образом с благодарностью будут приняты все замечания, касающиеся улучшения содержания и внешнего оформления орнитологических сборников.

Адрес редакционной коллегии: Москва В-234, Ленинские Горы, орнитологическая лаборатория биолого-почвенного факультета или кафедры биогеографии географического факультета Московского Государственного университета имени М. В. Ломоносова.

ОБЩАЯ  
ОРНИТОЛОГИЯ

*С. М. Успенский*

## ОСОБЕННОСТИ АВИФАУНЫ КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА АРКТИКИ И СУБАРКТИКИ

Фауна культурного ландшафта — источники, пути, темпы ее формирования — за последнее время привлекает большое внимание зоогеографов. В этой связи особый интерес представляет фауна самого молодого на земном шаре, формирующегося на наших глазах культурного ландшафта полярных стран и, в частности, территорий Советской Арктики и Субарктики, изменённых в результате деятельности человека. Вопрос этот, если не считать фрагментарных замечаний в фаунистических исследованиях по Крайнему Северу Г. Тиммерманна (Timmermann, 1938, 1949), Саломонсена (F. Salomonsen, 1950—1951), Сдобникова (1935, 1937) и др., остается в литературе неосвещённым. Лишь в работе Н. А. Гладкова (1958) предпринята попытка рассмотреть специфику авифауны культурного ландшафта интересующей нас области.

Культурный ландшафт Советской Арктики и Субарктики неоднороден. В нем можно встретить все переходы от временных жилищ, стоянок и отдельных постоянных сооружений, как избы, поварни, зимовья, маяки, различные навигационные знаки, «гурии» (сложенные из камней или бревен пирамиды), до крупных городов современного типа, как например Воркута (68° с. ш.), Норильск (70° с. ш.), Тикси (72° с. ш.), Нордвик (74° с. ш.) и др. К элементам культурного ландшафта здесь должны быть отнесены также наземные пути сообщения — тропы, тракты, автомобильные и железные дороги. Они, как показано А. К. Рустамовым и Е. С. Птушенко (1948) и другими авторами, представляют не только местообитания, но и пути расселения отдельных видов птиц. К измененным в результате человеческой деятельности территориям следует отнести также участки тундровых пастбищ, на которых систематически ряд лет выпасаются стада домашних оленей.

Специфическая черта культурного ландшафта Арктики заключается в разобщенности отдельных очагов этого ландшафта. В то время как в районах развитого земледелия в результате почти сплошной распашки земель и интенсивного животноводства культурный ландшафт представлен на громадных, обычно также почти сплошных площадях, в Арктике влияние человека сказывается на незначительных, изолированных друг от друга участках — на территориях поселков и их ближайших окрестностях.

Вторая особенность культурного ландшафта Арктики заключается в его молодости. Как показывают археологические данные, появление человека на Крайнем Севере СССР должно быть отнесено к 6—7 тысячелетию до н. э. (Гурина, 1950). Разумеется, уже с этого времени здесь начали складываться какие-то элементы культурного ландшафта. Однако можно с уверенностью утверждать, что редкое кочевое население на протяжении тысячелетий не вносило существенных изменений в облик осваиваемых территорий. Формирование культурного ландшафта в полном смысле этого слова началось в Арктике лишь в XVI—

XVII вв. с появлением постоянных зимовий и поселков. История очагов культурного ландшафта на Крайнем Севере СССР еще короче, она насчитывает всего 2—3 десятилетия.

Как и в других частях земного шара, освоение человеком территории Арктики сопровождалось сокращением численности и ареалов ряда видов (в первую очередь промысловых животных), продолжающимся до наших дней. Можно упомянуть, в частности, об истреблении в середине прошлого столетия лабрадорской гаги (*Camtorhynchus labradorius*), гнездовья которой располагались на побережьях Лабрадора и залива Лаврентия (Austin, 1932).

Однако здесь мы встречаемся со специфичной для Арктики чертой — с обеднением ее орнитофауны не только вследствие усиленного преследования населяющих ее птиц на местах гнездовий. Можно привести несколько примеров сокращения численности или исчезновения арктических птиц вследствие изменения человеком ландшафтов на местах пролета и зимовок и истребления птиц в этих районах. Так, эскимосский кроншнеп (*Numenius borealis borealis* Forst.) до конца прошлого века был многочислен в тундрах Северной Америки. Однако усиленная охота на него во внегнездовой области и распашка степей на местах зимовок (Ю. Америка), т. е. ухудшение зимней кормовой базы, привели в конце прошлого столетия к почти полному его исчезновению.

По-видимому, аналогичные причины вызвали в середине прошлого века резкое сокращение численности и ареала белого гуся (*Chen caerulescens caerulescens* L.) на северо-востоке Сибири. До начала XIX столетия он был широко распространен в приморских тундрах Восточной Сибири и во многих местах был важным объектом промысла (Врангель, 1820; Аргентов, 1861; Зензинов, 1914). Однако уже в первой четверти XIX в. произошло резкое сокращение численности этих птиц. К 20-м годам гуси перестали гнездиться в низовьях Колымы, затем — на Ляховских островах и в дельте Индигирки. В 1830—1850 гг. в значительном количестве гуси встречались лишь в Алазейских тундрах, но еще через пять лет стали редки и здесь, а с 1856 г. вовсе перестали гнездиться в этом районе; в 1930 г. в низовьях Индигирки отмечены лишь одиночные негнездящиеся особи (Михель, 1935). В 20-х гг. текущего столетия, они, возможно, еще гнездились на материке — в районе мыса Шмидта (Артоболевский, 1926), но в настоящее время гнездовые колонии этого вида в пределах СССР сохранились, по-видимому, лишь на острове Врангеля, хотя есть основания предполагать, что одиночные пары птиц все-таки продолжают гнездиться на материковом побережье Сибири, в том числе в низовьях Колымы.

Эти факты хорошо известны, однако до сих пор остаются необъясненными. При крайне слабой заселенности северо-востока Сибири преследование белого гуся человеком в гнездовой области вряд ли могло вызвать столь быстрое его исчезновение, хотя, конечно, промысел в летние месяцы должен был сказываться на численности птиц; добывание их, по свидетельству Зензинова, не представляло большого труда: белые гуси были настолько «смирными», что во время линьки их подгоняли прямо к жилью, где и убивали. Однако более важной причиной, вызвавшей исчезновение птиц, было, очевидно, преследование их во внегнездовой области на зимовках.<sup>1)</sup> Замечательно, что начало заметного сокращения птиц на местах гнездования как раз совпадает по времени с первыми этапами колонизации районов зимовок белых гусей (Дальний Запад США). Интенсивное освоение этих территорий колонистами происходило в середине прошлого столетия.

<sup>1)</sup> Область зимовок *Ch. c. caerulescens* охватывает большую часть западных территорий США и юго-запада Канады — от Британской Колумбии на севере до Калифорнии и Техаса на юге (Check-list of Am. Birds, 1957).

В 1850 г. численность иммигрантов в Калифорнии превышала уже 500 тыс. человек. В этот период и прекратили свое существование гнездовые колонии белых гусей на большей части сибирского побережья. Белые гуси в это время были на местах зимовок основными охотничьими птицами: нередко случалось, что хороший охотник убивал их сотнями за день и до тысячи и более за сезон. Наряду с массовым истреблением на численности птиц не могла не сказаться и интенсивная распашка земель, лишившая гусей их привычных зимних кормов.

Аналогичный пример представляют черные казарки. Еще в прошлом столетии они были настолько многочисленны, что по свидетельству Науманна «голоса несметных их стай заглушали на западно-европейских зимовках шум моря». Усиленное преследование этих птиц на пролете и на зимовке и особенно гибель в Северной Атлантике зимнего корма — зостеры<sup>1)</sup> — привели к катастрофическому сокращению их численности в гнездовой области — на Крайнем Севере Евразии и Америки (Успенский, 1959). Подобным же примером могут служить и краснозобые казарки, численность которых, как и других арктических птиц, в последние годы заметно сокращается.

В то же время, как и в других географических зонах, человек своей деятельностью способствует расширению ареалов и концентрации ряда видов птиц в Арктике. Влияние человека в этом случае приводит либо к улучшению кормовой базы, либо к созданию благоприятных условий для гнездования. Даже у временных жилищ в Арктике обычны, пользуясь терминологией Н. А. Гладкова, птицы-«посетители», привлекаемые различными пищевыми отходами человека. Пуночки, занесенные ветром в глубь Арктики, в дрейфующие льды, задерживаются у палаток полярников, хотя они, казалось бы, в состоянии кормиться мелкими ракообразными у полыней и разводий. Известна даже попытка пуночек приступить к гнездованию на дрейфующем во льдах корабле (Успенский, 1956).

Обычный спутник кочевого арктического населения, особенно в зимние месяцы — вóрон. По замечанию Биллингса (1811), «во время зимы, когда жители (чукчи) путешествуют, везде летают за ними вóроны». Это же отмечают М. Г. Волков и Г. П. Дементьев (1948) для Коряцкой Земли и В. М. Сдобников (1935) для европейских и западно-сибирских тундр.

Характерными посетителями арктических рыболовецких поселков являются поморники (*Stercorarius parasiticus* и *St. longicaudus*), серебристая и сизая чайки (Сдобников, 1937), а на Новой Земле — чайка-бургомистр.

В Большеземельской тундре и на Ямале В. М. Сдобников наблюдал в поселках кормящихся турухтанов, галстучников, куликов-воробьев, белохвостых песочников, чернозобиков, золотистых ржанок, малых веретенников. По наблюдениям Н. А. Гладкова (1957) в районе Тикси белохвостый песочник явно тяготеет к окрестностям поселка. То же самое для Чукотки отмечает А. П. Кузякин (личное сообщение). По нашим наблюдениям, турухтаны часто (особенно осенью) встречаются на улицах и дворах такого крупного населенного пункта, как Амдерма. Кулики, как это замечено В. М. Сдобниковым (1937), чаще встречаются в поселках, расположенных в низменных, заболоченных местах, где вследствие уничтожения растительности образуется много непересыхающих луж, богатых кормом. По данным Б. А. Тихомирова (1946), повсеместно на Крайнем Севере под влиянием деятельности человека (как непосредственной, так и при выпасе домашних

---

<sup>1)</sup> Косвенной причиной гибели зостеры, по-видимому, был также антропогенный фактор — загрязнение прибрежных вод, вследствие чего зостера поражалась грибом *Labirinthula*.



олений) создаются условия, благоприятствующие появлению злаков и в конечном счете — трансформации тундровых фитоценозов в луговые. Это в свою очередь ведет к улучшению кормовой базы растительноядных птиц и мелких грызунов (а следовательно, и птиц миофагов).

Вблизи человеческих поселений в Арктике отмечается увеличение численности насекомых, что также ведет к концентрации птиц. Так, по А. А. Штакельбергу (1956), синантропные двукрылые вследствие их термофильности в северных районах, приурочены к жилым помещениям в гораздо большей степени, нежели в южных; по наблюдениям Ю. И. Чернова (1959), удельный вес синантропов в энтомофауне культурного ландшафта тундры несравненно выше, чем в средних широтах. В частности, муха *Gypnotia portuorum*, не являющаяся ярко выраженным синантропом в средней полосе СССР, на Югорском полуострове и на Вайгаче встречается только у жилых домов. Там же, среди построек, отмечалось резкое по сравнению с окружающими территориями увеличение численности жуков-мертвоедов, жужелиц, стафилинов. Намного богаче, чем в естественных ландшафтах, в поселках и у отдельных изб, населена насекомыми и почва. Так, вблизи жилых домов на Югорском полуострове, на площади в 10 кв. см можно было обнаружить до нескольких сотен подур.

Птицы, гнездящиеся в сооружениях человека в Арктике, как и в других географических зонах, могут быть объединены в две группы. Первую из них составляют представители местной фауны, приспособившиеся к обитанию и в культурном ландшафте, по терминологии Н. А. Гладкова (1958), — «вобранные» виды, вторую группу — широко распространенные специализированные синантропы, вселяющиеся в северные районы по мере освоения их человеком из более южных широт. Н. А. Гладков предлагает называть виды этой группы «приведенными».

Группа «вобранных» видов, несмотря на мозаичный характер культурного ландшафта, всюду в Советской Арктике и Субарктике однородна и немногочисленна. Основу ее составляют укрыто гнездящиеся виды, находящие в сооружениях человека по существу те же самые условия, что и в естественных ландшафтах.

Из представителей этой группы на первое место должна быть поставлена пуночка, населяющая всю Советскую Арктику и северную полосу Субарктики. В естественных условиях она гнездится всюду, где находит укрытия: среди каменных россыпей и в щебнистых тундрах, в расщелинах по скалистым берегам рек и моря, среди выбросов плавника на песчаных и галечниковых пляжах. Однако она использует и любые искусственные, устроенные человеком укрытия — поленницы дров, застрехи, наличники домов, вентиляционные отверстия в фундаментах, ниши в трубах зданий. Следует добавить, что в определенные сезоны пуночка — одна из наиболее обычных в Арктике птиц «посетителей». Она сильно тяготеет к человеческому жилью и большими стаями держится близ него в период с прилета до начала гнездования и осенью, накануне отлета с мест гнездовья.

Повсеместно в Субарктике и в южных районах Арктики характерными для культурного ландшафта «вобранными» видами могут считаться также белая трясогузка и чекан-каменка. Белая трясогузка в естественных условиях гнездится в неглубоких укрытиях, расположенных на различной высоте, но, как правило, вблизи воды. В человеческих сооружениях, также обычно расположенных вблизи воды, она использует наличники, застрехи, чердаки домов, причем нам неоднократно приходилось встречать на Европейском Севере гнезда трясогузок даже внутри жилых помещений — на полках, верхних венцах сруба и т. д. В этих случаях они влетают в дом или через разбитое окно, или через разрушенную печную трубу. Кроме того, трясогузки

используют и другие укрытия, находимые вблизи домов: поленицы дров, пустые консервные банки (Гладков, 1958) и т. д.

На Крайнем Севере каменка в естественных условиях гнездится преимущественно в глубоких (до 40-50 см глубиной) укрытиях, часто расположенных в норах грызунов, среди плавника, в трещинах и расщелинах скал. В условиях культурного ландшафта она использует укрытия, расположенные как на уровне земли (поленицы дров, вентиляционные отверстия фундаментов, норы грызунов в завалинках), так и под крышами в средних частях стен.

Будучи на Севере обычными обитателями населенных пунктов, эти виды однако гнездятся в них с плотностью, свойственной естественным ландшафтам, хотя, как можно предполагать, они обеспечены кормами вблизи человека лучше, чем вдали от него. Таким образом, у наиболее характерных в Арктике «вобранных» видов еще не обнаруживается заметного предпочтения культурного ландшафта естественному. Это подтверждается результатами учетов численности гнездящихся птиц в естественных и культурном ландшафтах, проведенных нами в 1958 г. на Югорском п-ове и Вайгаче (см. таблицу).

#### Численность гнездящихся птиц в естественном и культурном ландшафтах

Виды птиц	Станции и плотность гнездования (количество пар на 1 га)						
	выбросы плавника	щебнистая тундра	россыпи и скалы	культурный ландшафт (поселки)			
				Болванский Нос	Хабарово	Белый Нос	Варнек
Пуночка	0,4—0,7	0,2—1,2	0,1—5 (обычно 2—2,5)	1,6	1,1	0,7	0,8
Белая трясогузка	0,4—0,7	—	0,05—0,4	0,4	0,8	0,7	0,6
Каменка	—	—	0,5—0,8	—	—	0,3	—

Предельно высокая плотность гнездования пуночек в условиях культурного ландшафта, отмеченная В. Т. Бутьевым (личное сообщение) в поселке полярной станции Мыс Желания (Новая Земля), составляла 3-4 пары птиц на 1 га, т. е. также не превышала показателей, свойственных естественным ландшафтам. Это специфично для авифауны культурного ландшафта Арктики и Субарктики и объясняется, по-видимому, ее молодостью. На территориях, давно обжитых человеком, в культурном ландшафте наблюдается значительное увеличение плотности гнездования многих «вобранных» видов (Fergus, 1957; Гладков, 1958).

Точно также не находит в условиях культурного ландшафта Арктики и Субарктики каких-либо качественно новых, существенных отличий от естественных ландшафтов и ряд других птиц. Так, в Сев. Европе известны случаи гнездования моевок на карнизах стоящих у моря каменных домов (Гладков, 1958). Стена каменного строения «рассматривается» моевками, очевидно, лишь как один из вариантов естественных гнездовых стаций, прибрежных скал. В различных жилых сооружениях человека в Арктике отмечается гнездование хищников, вообще предпочитающих занимать «командные высоты»: на триангуляционных вышках иногда гнездятся кречеты (Спангенберг, 1958), на вершине створного знака в Югорском Шаре несколько лет гнездилися орлан-белохвост, на «гуриях» нередко устраивают гнезда мохноногие канюки и сапсаны.



В отдельных случаях человек способствует расширению на Крайнем Севере ареалов «вобранных» видов. Примером может служить чечетка. Гнездовые ее станции в естественных условиях — кустарники. На юге Субарктики она гнездится только в них и с культурным ландшафтом не связана. Дальнейшее расселение чечеток к северу, за пределы кустарниковых тундр, становится возможным только при участии человека. Так, Н. А. Гладковым (1957) эти птицы были встречены в окрестностях поселка Тикси, где кустарников нет. Одно гнездо находилось в метре от дороги, по которой постоянно проходили люди и проезжали автомашины и тракторы; устроено оно было в мотке стального троса и укреплено в нем на проволочках и частично при помощи размочаленной веревки. Второе гнездо также находилось в большом витке троса. Здесь, в условиях культурного ландшафта, чечетки нашли похожий на естественные гнездовые станции «замениТЕЛЬ» — мотки троса. В еще более необычных условиях нам пришлось наблюдать гнездование чечетки на севере Югорского полуострова, в находящемся за пределами кустарниковых тундр поселке полярной станции Белый Нос: гнездо (нормальной величины и формы) располагалось на стояке двери нежилого дома на высоте 2,5 м над землей.

По-видимому, здесь мы сталкиваемся с примерами описанного Г. А. Новиковым (1957) явления, когда вид, выходя за пределы типичного ландшафта и приспосабливаясь к непривычным экологическим условиям, обнаруживает свою пластичность.

Выявившаяся большая пластичность чечетки, как можно предполагать, позволит ей со временем значительно продвинуться на север вслед за человеком; во всяком случае у этого вида обнаруживается явное «стремление» к образованию синантропных популяций и к переходу на севере Субарктики и в Арктике в категорию птиц культурного ландшафта.

Еще более бедна видами группа птиц, «приведенных» на Крайний Север человеком из более южных широт. В Арктике они отсутствуют вовсе, а к обитанию в Субарктике смогли приспособиться, и то местами, лишь домовый воробей и городская ласточка.

Домовый воробей в рассматриваемой области — еще более специализированный синантроп, чем в других частях своего ареала, и может существовать лишь там, где человек берет его на полное обеспечение кормами. Кроме того, необходимые укрытия для устройства гнезд он находит лишь в постройках определенного типа. В частности, воробей охотно заселяет рубленые русские дома. По этим причинам расселение его в СССР к северу и востоку было тесно связано с появлением русских поселений. По образному выражению Миддендорфа (1869), в Сибири «воробей шел вслед за сохой». Не менее метко воробей назван хантами: в переводе на русский язык он называется ими «птичкой, сидящей на углу русской избы» (личное сообщение В. Ф. Ларионова).

Северная граница ареала домового воробья в Евразии в настоящее время почти не выходит за пределы, а в Европейской части СССР и Зап. Сибири совпадает с границей территорий, освоенных под земледелие. Совпадение этих границ объясняется не только тем, что воробьи находят корм и гнездовые станции лишь в земледельческих районах. Скорее, продвижению к северу и земледелия, и домового воробья препятствуют общие, в первую очередь климатические факторы. Многочисленные факты свидетельствуют о том, что условия среды у северной границы ареала воробья далеко не оптимальны для этого вида; по замечанию Г. Шефера (Schaefer, 1957), «он не в ладах с здешним климатом и наверное имеет претензии к биотопу».

В качестве приспособления к неблагоприятным условиям среды, к низким зимним температурам в крайних северных районах у воробьев вырабатываются регулярные сезонные перелеты (Судиловская, 1957).

В частности, эти птицы улетают на зиму из северных частей Архангельской области, с низовьев Печоры, Оби, Таза, Енисея, из Якутска. Однако известны случаи, когда по мере приспособления воробьев к новым условиям перелетные популяции их снова трансформируются в оседлые. Так, в Берёзове, в первые годы эти птицы улетали на зиму, но впоследствии стали жить круглый год.

Интересно отметить, что среди зимующих у северных границ ареала домовых воробьев явно преобладают самцы. В частности, по сообщению В. Я. Паровщикова, из 463 добытых им в зимние месяцы 1933—1937 гг. в гор. Архангельске воробьев, самками оказались только 55 птиц. По нашим наблюдениям, зимой 1941 г. в Мезени зимовало лишь несколько самцов воробьев, а самки отсутствовали; иными словами, самцы воробьев оказываются более устойчивыми к низким температурам, чем самки. Это объясняется, видимо, установленными для большинства птиц половыми различиями в температуре тела и в количестве затрачиваемой на терморегуляцию энергии (у самок обычно температура тела выше, чем у самцов, Baldwin a. Ken-deigh, 1932).

Однако воробьи оказываются все же недостаточно приспособленными к обитанию во многих районах Крайнего Севера. Известно много случаев их гибели от морозов (Судиловская, 1957). В холодные зимы воробьи неоднократно полностью вымирали в Салехарде, Берёзове, Турханске, Якутске и других северных городах, хотя известно, что в большие морозы воробьи гибнут массами и в населенных пунктах средних широт. Плотность гнездования домового воробья у северных границ его ареала, по-видимому, повсеместно значительно ниже, чем в средних широтах, что также свидетельствует о неблагоприятных для этого вида условиях среды. Так, в Воркуте — городе с населением 200 тыс. человек — по приблизительной оценке Г. Шефера (Schaefer, 1957), в 1950 г. гнездились только 50 пар воробьев. По наблюдениям В. Н. Скалона (1956), домовые воробьи очень немногочисленны в Якутске.

В качестве залетных птиц домовые воробьи нередко наблюдались в значительном удалении от северных границ их ареала — на Вайгаче, Новой Земле, Ямале, Зап. Таймыре. В большинстве случаев птицы завозились сюда со скотом и фуражом пароходами и жили в поселках иногда по нескольку месяцев, даже зимой. Однако, когда скот забивался, воробьи исчезали. Реже эти птицы прилетают на полярные станции и в другие арктические поселки самостоятельно. При благоприятных условиях воробьи иногда здесь гнездятся. По сообщению В. Я. Паровщикова, весной 1952 г. пара птиц прилетела в Усть-Кару (побережье Карского моря) и вывела птенцов; воробьи благополучно перезимовали в поселке, но весной пропали. В Амдерме, в утепленных скотных дворах, воробьи периодически то гнездятся, то исчезают. В Воркуте воробьи удерживаются лишь благодаря особо благоприятным условиям: здесь они проводят зиму в котельной теплоцентрали и вылетают на короткое время на кормежку к рядом стоящей столовой.

Городская ласточка заходит в интересующую нас область лишь в низовьях Таза, Енисея, Оленька и Колымы (Спангенберг, 1954). Как и домовый воробей, она, по-видимому, продвигалась на север Сибири вслед за русскими поселенцами. Как отмечают А. И. Иванов (1929), В. Н. Скалон (1956) и другие авторы, городская ласточка гнездится только в домах русского типа; якутские юрты, не имеющие крыш и наличников у окон, как и якутские открытые сеновалы, для ее поселения непригодны. Гнездовые станции этот вид может найти и севернее современной границы своего ареала, но дальнейшему продвижению городской ласточки в Субарктику и Арктику, надо полагать, препятствуют опять-таки климатические факторы. По наблюдениям К. А. Воробьева

(личное сообщение), на северном пределе своего распространения, в Крестах Колымских, птицы едва «укладываются» с выводом птенцов в короткое полярное лето и улетают очень дружно в первых числах августа, тотчас по вылете молодых.

Значительная группа обычных для средних широт синантропных птиц появляется в Арктике и Субарктике в качестве залетных. В этих случаях они также тяготеют к жилью человека и могут быть отнесены к категории птиц-«посетителей» здешнего культурного ландшафта. Часто далеко к северу залетает деревенская ласточка; ее встречали в Гренландии, на Шпицбергене, Земле Франца-Иосифа. Почти каждый год касатки появляются на Новой Земле (в том числе — и у ее северной оконечности), на Вайгаче, нередко залеты их на Таймыр и Новосибирские острова (Спангенберг, 1954; наши наблюдения). Касатки появляются, как правило, сильно истощенными и встречаются только у домов; они часто залетают в жилые помещения и ловят в них мух.

Нередки далекие залеты к северу ворон, грачей, скворцов, черных стрижей (Рустамов, 1954; Спангенберг, 1954; Птушенко, 1951; наши наблюдения). Эти птицы также оказываются обычно сильно истощенными и держатся у построек, в том числе и у нежилых. Так, в губе Северной Сульменевой (на северном острове Новой Земли) два мертвых скворца были найдены нами у полуразвалившейся избы. Летом 1958 г. у необитаемой избы на Югорском полуострове нами был добыт черный стриж; второй — мертвый стриж (сильно истощенный) — был найден здесь же спустя несколько дней.

Таким образом, авифауна культурного ландшафта Советской Арктики и Субарктики, имея в своей архитектонике много общих черт с авифаунами культурных ландшафтов других географических зон, отличается и рядом особенностей. Прежде всего бросается в глаза ее бедность. Оставляя в стороне птиц-«посетителей», связи которых с человеком слабы и непостоянны, группы «вобранных» и «приведенных» включают всего лишь около 10 видов (7—8% общего числа), причем многие из них могут существовать и вне культурного ландшафта.

В то же время даже в слабо населенных районах Северного Казахстана в человеческих сооружениях гнездится 21 вид птиц (из них вне культурного ландшафта могут гнездиться только 4), что составляет 13,1% общего числа видов и 30% собственно степных форм (Сергеев, 1936). В Германии только с полями тесно связаны 15 видов. Кроме того, в садах и парках встречается 75 видов и значительное число видов птиц приурочено к постройкам человека (Schnurге, 1921). Небольшой удельный вес в авифауне Арктики и Субарктики видов птиц, связанных с человеком, по-видимому, в первую очередь объясняется молодостью здешнего культурного ландшафта. В Германии культурный ландшафт имеет давнюю историю; зерновые культуры там были введены приблизительно в 700 гг. до н.э., а сады и парки существуют несколько столетий. На территории Советского Союза фауна культурного ландшафта отличается особенным богатством видов в Средней Азии, что также может быть объяснено давностью земледельческой культуры в этих районах.

Наконец, не менее существенной особенностью авифауны культурного ландшафта Крайнего Севера можно считать и незначительное участие в ней «приведенных» видов. Условия среды и в первую очередь суровый климат препятствуют вселению их в Субарктику и Арктику. В дальнейшем здесь можно ожидать расширения видового состава авифауны культурного ландшафта, однако, более вероятно, что этот процесс пойдет преимущественно по пути вовлечения в нее «вобранных», т. е. местных форм.

## ЛИТЕРАТУРА

- Аргентов А. Северная Земля. Зап. Русск. геогр. об-ва, кн. II, 1861.
- Артоболевский В. М. К орнитофауне земли чукчей. Зап. Киевск. об-ва естествоисп. т. XXVII, вып. 1, 1926.
- Биллингс. Путешествие капитана Биллингса через Чукотскую землю от Берингова пролива до Нижнеколымского острога. СПб, 1811.
- Волков М. Г. и Дементьев Г. П. Новые сведения по птицам Коряцкой Земли. Тр. Центр. бюро кольц., вып. VII, 1948.
- Врангель Ф. П. Путешествия по северным берегам Сибири и по Ледовитому морю. СПб, 1841.
- Гладков Н. А. Новые сведения о позвоночных заполярной Якутии (бухта Тикси). Докл. АН СССР, т. 112, № 1, 1957.
- Гладков Н. А. Некоторые вопросы зоогеографии культурного ландшафта (на примере фауны птиц), Уч. зап. Моск. Ун-та, вып. 197, Орнитология, 1958.
- Гурина Н. Н. Основные этапы древнейшей истории Кольского полуострова по данным археологии. Уч. зап. Лгр. ун-та, № 115, 1950.
- Зензинов В. М. Старинные люди у холодного океана. М., 1914.
- Иванов А. И. Птицы Якутского округа. Мат. Ком. изуч. Якутск. АССР, вып. 25, 1929.
- Миддендорф А. Ф. Путешествие на северо-восток Сибири, ч. II, отд. V, сибирская фауна. СПб, 1869.
- Михель Н. М. Материалы по птицам Индигирского края. Тр. Арктич. ин-та, т. XXXI, 1935.
- Новиков Г. А. Степень стенобионтности и экологическая пластичность высших позвоночных. Вестн. Лгр. ун-та, № 21, биол., вып. 4, 1957.
- Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. I—VI, М., 1951—1954.
- Рустамов А. К. и Птушенко Е. С. Караванные пути в Кара-Кумах, как элемент культурного ландшафта. Тр. бюро кольц., вып. VII, 1948.
- Сдобников В. М. Взаимоотношения северного оленя с животным миром тундры и леса. Тр. Арктич. ин-та, т. 24, 1935.
- Сдобников В. М. Распределение млекопитающих и птиц по типам местообитаний в Большеземельской тундре и на Ямале. Тр. Арктич. ин-та, т. 92, 1937.
- Скалон В. Н. Обзор материалов о пролете птиц в Якутии. Изв. Биолого-географ. ин-та Иркутск. ун-та, т. XVI, вып. 1—4, 1956.
- Спангенберг Е. П. К экологии птиц-хищников полуострова Канин. Уч. зап. Моск. Ун-та, вып. 197, орнитология, 1958.
- Судиловская А. М. К вопросу о систематических взаимоотношениях географических форм домового воробья. Бюлл. Моск. О-ва испыт. прир., отд. биол., т. XII, вып. 3, 1957.
- Тихомиров Б. А. К происхождению лугового типа растительности в арктической Евразии. Сб. научн. работ Бот. ин-та АН СССР, 1946.
- Успенский С. М. Позвоночные животные Центральной Арктики. Природа № 8, 1956.
- Успенский С. М. Черная казарка в Советском Союзе. Тр. бюро кольц., вып. X, 1959.
- Чернов Ю. И. Синантропные двукрылые и другие насекомые, связанные с культурным ландшафтом Югорского полуострова и Вайгача. Уч. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Крупской 1958 (в печати).
- Штакельберг А. А. Синантропные двукрылые фауны СССР. 1956.
- Austin O. L. The birds of Newfoundland Labrador. Mem. Auttall Ornith. Club, 1938.
- Baker J. N. L. A history of geographical discovery and exploration. London, 1945.
- Baldwin S. A. a. Kendeigh S. Physiology and the temperature of birds. 1932.
- Check-list of North American Birds. 5-nd edit. Baltimore, 1957.
- Ferens V. Ptaki miasta Krakowa ich ochrona i pestitucia. Ochr. przyrody, № 24, 1957.
- Schaefer H. Überwinterung von Singvögeln in der Subarctis (bei Worcuta). Die Vogelwarte, Bd. 19, H. 1, 1957.
- Schnurre O. Die Vögel der deutschen Kulturlandschaft. 1921.
- Salomonsen F. The birds of Greenland. 1950—1951.
- Timmermann G. Die Vögel Islands. Soc. Scient. Island. XXI. 1938; XXVIII, 1949



*А. М. Чельцов-Бебутов*

## **ОПЫТ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ ПТИЧЬЕГО НАСЕЛЕНИЯ ОТКРЫТЫХ ЛАНДШАФТОВ**

С 18 января по 9 февраля 1958 г. автором с помощью студентов кафедры биогеографии Московского Университета Б. П. Доброхотова и Ю. Г. Пузаченко было проведено рекогносцировочное обследование состояния птичьих зимовок на юго-западном побережье Каспия. Помимо наблюдений за птицами в Кызыл-Агачском заповеднике им. Кирова, нами были предприняты автомобильные маршруты, проходившие в основном по неохраемым угодьям Кура-Араксинской низменности, результаты которых и положены в основу настоящей статьи.<sup>1)</sup>

На протяжении этих маршрутов мы вели непрерывный учет всех встречавшихся птиц, захватывая расстояние, на котором можно было определить их видовую принадлежность. Учетом были заняты одновременно два наблюдателя, считавшие птиц справа и слева от автомашины; третий записывал результаты и отмечал по спидометру границы различных участков маршрута. За единицу, к которой приводились при обработке данные, было принято 100 км маршрутного учета с автомашины, проведенного в пределах определенного ландшафта. Само собой разумеется, что получаемые при этом показатели обилия птиц не позволяют пересчитывать их на единицу площади, так как для разных видов ширина учетной ленты различна. В то же время количество учетных километров, приходящееся при подобной линейной таксации на тот или другой ландшафт (или иной территориальный выдел), примерно соответствует его распространению в данной местности. Это позволяет при непрерывном ведении учетов получать цифры, характеризующие обилие различных видов птиц не только в отдельных местобитаниях, но и во всей посещенной местности. Последние показатели, на наш взгляд, в известной мере аналогичны результатам, получаемым при пересчетах плотностей на «объединенный гектар», хотя и основаны на линейных учетах.

Прежде чем перейти к непосредственному рассмотрению численности различных видов птиц в посещенной местности, необходимо остановиться на принимаемых нами показателях их обилия. При этом следует отметить, что взгляды автора на систему количественных оценок населения птиц при маршрутных исследованиях в открытых ландшафтах сложились в основном ранее — при обработке материалов, полученных в 1954—1957 гг. в пустынно-степных областях Прикаспия и Казахстана. Однако именно учеты на птичьих зимовках при исключительном, ранее нам не встречавшемся обилии птиц позволили, несмотря на их кратковременность, внести существенные коррективы в намеченные ранее градации численности. Сравнительно небольшой

<sup>1)</sup> В поездке принимали также участие ст. научный сотрудник заповедника В. С. Греков и фотограф-анималист Н. Н. Немнонов, которым, как и ранее названным спутникам, автор приносит дружескую признательность за помощь в работе.

объем собранного в Азербайджане материала позволил в короткий срок детально его обработать и завершить составление шкалы количественной оценки птичьего населения, которая в ее настоящем виде предлагается впервые. Учитывая все еще недостаточную разработку проблемы количественной оценки птичьего населения и ее важное значение как для сравнительного изучения территорий, так и для фиксации колебаний численности отдельных видов, мы остановимся на рассмотрении предлагаемой шкалы с необходимой полнотой (табл. 1).

Таблица 1

**Шкала количественных оценок птичьего населения  
открытых ландшафтов при маршрутных учетах**

Численность видов (кол-во особей, встреченных на 100 км маршрутного учета — «число встреч»)		Значение видов в населении ландшафта (кол-во особей в % от общего числа встреченных птиц — «процент участия»)	
Очень многочисленные	1000 и более	Абсолютно господствующий	. 50% и более
Многочисленные	999,9—100	Господствующие	. 49,99—10%
Обычные	99,9—10	Согосподствующие	. 9,99—1%
Редкие	9,9—1	Второстепенные	0,99—0,1%
Очень редкие	Менее 1	Третьестепенные	. Менее 0,1%

При рассмотрении левой половины шкалы легко заметить, что мы сохранили три основные градации численности (многочисленные, обычные, редкие), издавна применяющиеся в орнитологии для выражения суммы субъективных восприятий обилия птиц в той или иной местности, считая, что эти термины достаточно удачны и главное — понятны и общеупотребительны. Однако каждый из них получил объективное цифровое значение, устраняющее возможность различного толкования указанных понятий. Эти показатели возникли в итоге сопоставления субъективных оценок, постепенно складывавшихся у автора в ходе упоминавшихся работ в Прикаспии и Казахстане в течение 4 сезонов, и результатов проводившихся на этих же маршрутах непрерывных учетов численности. Полученные чисто эмпирически критерии численности, как нам кажется, достаточно обоснованно отражают наблюдающееся в природе обилие различных видов птиц.

К основной трехбалльной шкале снизу добавлена графа «очень редкие», куда мы относим виды, число встреч которых на 100 км маршрута составляет менее единицы. Такая трактовка понятия «очень редкий» вряд ли может встретить существенные возражения, однако она применима лишь при протяженности маршрута свыше 100 км. Верхняя графа шкалы — «очень многочисленные» — полагает число учтенных особей в 1000 и более на 100 км маршрута. Подобная численность у видов, распределенных более или менее равномерно и не образующих местных, исключительных скоплений (а только к ним и применима предлагаемая система), встречается в природе довольно редко; нами она наблюдалась впервые лишь на зимовках Азербайджана, да и то лишь у одного вида — обыкновенного скворца. По-видимому, рассматриваемая графа может оказаться полезной также при оценке численности птиц во время сезонных миграций.

Следует подчеркнуть, что цифровые значения показателей численности видов мы предлагаем для всех птиц, отмечаемых при маршрутных учетах, вне зависимости от их размеров. Сдвиг шкалы для крупных птиц в сторону завышения оценки их численности (и тем самым — значения в населении), на наш взгляд, необходим, но при предлагаемой системе он производится автоматически, поскольку наблюдатели во время учета отмечают их на более широкой ленте, чем виды более мелкие. Известные погрешности в применении этого принципа происходят за счет ярко окрашенных и потому хорошо отличимых на расстоянии видов, но с этим приходится мириться.

Однако для характеристики, даже схематичной, структуры птичьего населения, для приблизительной оценки значения того или иного вида данных лишь о численности птиц недостаточно. Если при определении господствующих и согосподствующих видов в том или ином местообитании мы будем оперировать только с данными о их численности, то неизбежно произойдет смешение весьма близких, но отнюдь не идентичных понятий, а именно: численности вида по отношению к территории (точнее — по отношению к линейной, реже — к площадной единице учета) и значения, «удельного веса» того же вида в животном населении территориальной единицы.

В последнем случае значение вида проще всего охарактеризовать, сравнивая его обилие с обилием других сочленов биоценоза, учтенных таким же образом, иначе говоря, оперируя процентом участия, т. е. количеством особей данного вида, выраженном в процентах от числа всех отмеченных в данном местообитании птиц. Для этой цели и служит правая сторона рассматриваемой таблицы, в которой мы предлагаем пятибалльную шкалу для оценки участия видов в населении и даем соответствующие цифровые показатели для каждой градации. Практика показала, что в большинстве случаев виды многочисленные в то же время будут и господствующими, обычные — согосподствующими и т. д. Но полного совпадения во всех случаях может и не быть: господствующим может оказаться вид из числа обычных или даже редких, и наоборот, вид обычный может иметь второстепенное значение. Поэтому нам кажется, что наиболее правильно охарактеризовать население любой местности можно только пользуясь одновременно обоими показателями — числом встреч и процентом участия. Важно при этом, что предлагаемая шкала позволяет выделить доминирующие виды и в мало населенных птицами ландшафтах (холодные пустыни высокогорья, барханные пески и т. п.), в которых нет или почти нет обычных, а тем более многочисленных в нашем понимании видов.

После этих предварительных замечаний переходим к непосредственному изложению собранных материалов.

Выехав 21.1 из рыбацкого поселка Сарá I, расположенного на юге одноименного полуострова, мы по дамбе проехали до пос. Порт-Ильич, откуда через райцентр Массалы и селение Пришиб проследовали к пос. Астрахан-Базар. Отсюда маршрут повернул к ст. Новоголовка, близ которой мы обследовали так называемые Новоголовские разливы. На следующий день, 22.1, вернувшись к Астрахан-Базару, мы через Андреевку и Пушкино проехали к «Пушкинским лиманам» (на карте — оз. Махмудчала) и далее через Шорсулу в райцентр Сальяны. Отсюда, оставаясь на правом берегу Куры, мы повернули на северо-восток в Сальянскую степь.

23.1 мы проехали в принятом направлении до Сараханбейли, а затем, следуя в общем на север, достигли райцентра Али-Байрамлы. Переехав здесь на левый берег Куры, мы повернули на юг и через Карабаглы вернулись в Сальяны, вновь оказавшись на правом берегу Куры. От Сальян маршрут продолжался в юго-восточном направлении на Хиллы и Нефтечала.

Утром 24.1 мы из Нефтечала проследовали на Ахвердили и далее к югу на Куринскую косу. Войдя в районе поста Саратовский в пределы Кызыл-Агачского заповедника, мы проехали по Куринской косе через поселки Жарский и Куркоса почти до ее южной оконечности, откуда вернулись на кордон заповедника в Жарском. Затратив день на знакомство с природой Куринской косы, мы выехали 26.1 в обратный путь на Нефтечала — Сальяны — Шорсулу — Пушкинские лиманы, и далее (ночью) через Пушкино — Массалы — Порт-Ильич вернулись на Сару́.

Кроме описанного основного автомобильного маршрута, охватившего широкой дугой Большой Кызыл-Агачский залив, нами была совершена поездка и вокруг Малого Кызыл-Агачского залива. 5.11 мы выехали из Сару́ на Порт-Ильич и далее по направлению к Массалы; не доезжая до указанного пункта, свернули к востоку и через пос. Калиновка проехали к одноименному кордону заповедника. Пробыв день в районе кордона, мы 7.11 по дамбе прошли вдоль сбросового канала к посту Рыбнадзора, откуда на автомашине замкнули кольцо маршрута, вернувшись через Сару́ II в пос. Сару́ I.

По ходу описанных выше маршрутов наиболее распространенным ландшафтом были сельскохозяйственные земли. Они характеризовались преобладанием крупных ярко-зеленых массивов озимей (частично подтопленных сбросовыми водами многочисленных каналов и речушек), перемежавшихся с небольшими участками выгонов и огородов. Учет птиц проводился при движении автомашины по профилированным дорогам, на большей части своего протяжения имеющим твердое покрытие. Вдоль дорог непрерывно тянулись телеграфные столбы, кое-где встречались молодые древесные насаждения и отдельные старые деревья, не мешавшие обзору местности. Следует заметить, что распределение и численность птиц на сельскохозяйственных землях вследствие их пестроты носили несколько неоднородный характер, но для их подразделения на более мелкие территориальные единицы наш материал оказался недостаточен. Количество учетных километров в описываемом ландшафте составило 300 (табл. 2).

Таблица 2

**Результаты количественного учета птиц  
в различных ландшафтах (21.1—7.11.1958 г.)**

Ландшафты и характеристика дороги	Протяжен- ность маршрута в км	Учено птиц		Учено птиц за выче- том околородных и не- определенных до вида	
			в пересчете на 100 км	всего	в пересчете на 100 км
Сельскохозяйственные земли дороги с твердым покрытием и телеграфными столбами	300	3 437	1145,7	3236	1078,7
Глинистая полупустыня а) шоссе с телеграфными столбами б) грунтовая малоезженная дорога без столбов .	42	2 744	6533,3	2724	6485,7
	35	369	1054,3	340	971,4
Острова и косы Каспийского моря шоссе и грунтовые дороги со стол- бами	100	4 940	4940	2495	2495,0
Населенные пункты	79	492	622,7	405	512,6
Всего	556	11 982	2155,0	9200	1654,7



Резко отличным от сельскохозяйственных земель ландшафтом явилась глинистая, местами засоленная полупустыня, с которой мы встретились на отрезках маршрута от Пушкинских лиманов до Шорсулу и от Сальян до Али-Байрамлы. Зимний аспект ее растительного покрова составляли солянки и чахлые кусты тамариска. Эта территория, представляющая часть Сальянской степи, используется как пастбище для многочисленных отар овец и, возможно, ее опустынивание частично вызвано перевыпасом. Поскольку характер дороги, с которой ведутся наблюдения, заметно сказывается на численности входящих в учеты птиц, мы выделили отдельно результаты, полученные при езде по шоссе с телеграфными столбами (42 км) и при движении по грунтовой мало-езженной дороге без линии столбов (35 км). Более чем шестикратная разница в обилии учтенных птиц оправдывает, на наш взгляд, подобное разделение учетов, проведенных в пределах одного ландшафта.

Далее, в табл. 2 представлены учеты, проведенные на полуострове (бывшем острове) Сарá и Куринской косе. Этот ландшафт, условно названный нами «острова и косы Каспийского моря», характеризуется в первую очередь широким распространением формации ситника колючего и кое-где зарослями ежевики. Сюда же, как наиболее близкие по результатам, отнесены учеты птиц на дамбах. Следует оговорить, что прибрежные песчано-илистые участки, непосредственно прилегающие к воде, как и заросли тростника, в этот ландшафт не включены.

Наконец, отдельно выделены учеты, проведенные в придорожных населенных пунктах. Последние характеризуются преобладанием одноэтажных построек, вытянутых вдоль линии дороги, обилием древесно-кустарниковых насаждений и обширными приусадебными участками, занятыми огородами и фруктовыми садами. Вообще говоря, совокупность населенных пунктов и описанных выше сельскохозяйственных земель представляла в посещенной нами местности типичный «культурный ландшафт», однако резкая разница как в количестве, так и в составе встреченных в этих местообитаниях птиц вызвала необходимость раздельной оценки их птичьего населения.

При первом же рассмотрении общих результатов учетов (см. левую часть табл. 2) бросается в глаза большая насыщенность птицами всех посещенных нами ландшафтов. На 556 км учетных маршрутов было отмечено 11 982 птицы, что в пересчете дает 2155 птиц на каждые 100 км объединенного маршрута. Меньше всего птиц, как и следовало ожидать, отмечено в населенных пунктах, однако это связано не только с меньшим количеством особей в данных местообитаниях, но и с определенными трудностями рассмотрения их среди деревьев и построек. И все же полученные нами цифры — 622,7 птиц на 100 км учета — говорят об общей высокой численности птиц в поселках. Из открытых ландшафтов, служащих собственно предметом нашего обсуждения, меньше всего птиц, как это ни странно на первый взгляд, оказалось в относительно слабо затронутой деятельностью человека целинной Сальянской степи — 1054,3 на 100 км, тогда как учет в том же ландшафте, но проведенный по шоссе с телеграфными столбами, дал наивысшие результаты — 6533,3 птицы на 100 км учета. К сожалению, недостаточная длина маршрутов в обоих случаях (35 и 42 км) заставляет считать эти цифры предварительными.

Высокой оказалась численность птиц и на сельскохозяйственных землях — 1145,7 на 100 км. Еще больше их было отмечено на островах и косах Каспийского моря — 4940 на 100 км маршрута. Следует учесть, что в этих ландшафтах учеты проводились на дорогах с линиями столбов, которые вызывают известную концентрацию птиц.

При учетах с движущейся автомашины часть встреченных птиц неизбежно остается неопределенной до вида. В описываемых учетах из общего числа 11 982 птицы остались не определены до вида 289 «мел-

ких воробьиных птиц», 160 речных уток, 105 воробьев (полевых, домашних и, по-видимому, испанских), 46 «мелких куликов», 26 жаворонков, 4 крупных хищника и столько же хищников средних размеров, 3 врановые птицы, одна поганка, один соколик и один орлан, всего 640 птиц, или 5,3% от всех учтенных. Используя их для оценки общего обилия населения в различных ландшафтах, из дальнейшего рассмотрения мы, естественно, их исключили.

Кроме того, имея целью количественную оценку птичьего населения сухопутной части зимовок, мы были вынуждены исключить из дальнейшего рассмотрения ряд видов птиц, тесно связанных с водой. Отдельные особи или стаи этих птиц, случайно оказавшиеся в поле зрения (в большинстве случаев при прохождении маршрута по Куринской косе или Саринской дамбе), естественно не могли характеризовать ни птичьего населения описываемых нами ландшафтов, ни численности этих видов, большая часть особей которых приурочена к акваториям и к побережьям моря или внутренних водоемов. Вместе с тем отнесение того или иного вида в группу водных и околоводных производилось нами не по общим сведениям о биологии этих птиц, а на основании непосредственных наблюдений над их распределением в посещенной части зимовок. Так, составляющие неотъемлемую часть зимнего пейзажа полей Азербайджана большие белые цапли рассматриваются нами наравне с такими сухопутными птицами, как полевой жаворонек и обыкновенный скворец. Связанные с водой белохвостый и долгохвостый орланы тоже включены в состав населения соответствующих местообитаний, поскольку они сравнительно часто наблюдались нами на кормежке вдали от моря. Напротив, камышовый лушь, который в летнее время часто охотится в степи, на зимовке оказался тесно приурочен к тростниковым зарослям разливов рек и морских заливов и был из состава птиц рассматриваемых ландшафтов исключен.

Подобные ограничения при анализе птичьего населения определенных ландшафтов, на наш взгляд, совершенно необходимы хотя бы потому, что для птиц, связанных с водоемами, наши приемы учета либо вовсе неприменимы, либо дают результаты, не сравнимые с результатами учетов наземных видов. Однако при проведении этих сокращений не всегда можно избежать известной доли субъективизма, особенно в тех случаях, когда число наблюдений над тем или иным видом в непосредственно изучаемой местности (и в нужный сезон) невелико. Поэтому мы приводим перечень видов, исключенных из дальнейшего рассмотрения, с указанием числа отмеченных при учетах особей каждого из них, с тем, чтобы предоставить полную возможность судить о правомочности проведенной операции.

Итак, из приводимых ниже таблиц, характеризующих численность и количественные соотношения видов в отдельных ландшафтах сухопутной части зимовок, исключены: тысячная стая чирков-свистунков, стая фламинго в 600 птиц, две стаи шилоклювок, общим числом в 170 особей, 102 лысухи, 100 красноголовых нырков, 43 речные чайки, 35 чернозобиков, 24 хохлатые чернети, 20 камышовых луней, 12 травников, 11 морских голубков, 5 малых поганок, 4 шилохвости, 4 горных трясогузки, 3 кряквы, 2 больших кроншнепа, 2 больших баклана, 2 кудрявых пеликана, 1 кулик черныш, 1 сизая чайка и 1 камышовая овсянка, а всего 2142 особи, относящиеся к 21 виду, или 17,9% всех отмеченных на учетных маршрутах птиц. С ранее исключенными птицами, не определенными до вида, это составляет 2782 особи или 23,2% от всех учтенных птиц. Но и после этих ограничений общая численность зимующих птиц, как видно из правой части табл. 2, составляет 1654,7 птиц на 100 км объединенного маршрута. Легко заметить также, что численность птиц в различных ландшафтах (кроме островов и кос Каспия, где, как уже указывалось, было отмечено подавляющее

большинство связанных с водой птиц) остается без существенных изменений, причем число особей, приходящихся на 100 км маршрута, весьма велико.

При рассмотрении птичьего населения сельскохозяйственных земель (табл. 3) прежде всего бросается в глаза резкое преобладание здесь обыкновенного скворца, число встреч которого составляет 491,0 на 100 км маршрута при высоком проценте участия — 45,51%. Два других многочисленных вида — грач и просянка — заметно уступают скворцу, хотя и входят вместе с ним в группу господствующих (доминирующих) видов. Следующие 8 видов птиц, по численности обычные, весьма неоднородны в экологическом отношении, что соответствует сложной структуре самого ландшафта, включающего довольно различные урочища. Как по числу встреч особей, так и по проценту участия эта группа согосподствующих видов четко отграничена от других категорий птиц. Следует отметить относительно высокую численность большой белой цапли, вылетающей на озими для охоты на общественных полях. Перечень редких и очень редких видов, имеющих второстепенное и третьестепенное значение в населении ландшафта, сравнительно невелик. Обращает внимание низкая численность хищных птиц — результат непрерывного преследования их человеком.

Таблица 3

Характеристика населения птиц на сельскохозяйственных землях  
(300 км маршрутного учета)

Птицы	Встречено особей		Оценка обилия вида	Кол-во особей в % от общего числа птиц	Значение вида в населении ландшафта
	всего	на 100 км			
Скворец . . . . .	1473	491,0	Многочисленный	45,51	Господствующий
Грач . . . . .	549	183,0	»	16,96	»
Просянка . . . . .	405	135,0	»	12,51	»
Щегол . . . . .	147	49,0	Обычный	4,54	Согосподствующий
Чибис . . . . .	143	47,7	»	4,41	»
Ворона серая . . . . .	101	33,7	»	3,12	»
Зяблик . . . . .	90	30,0	»	2,78	»
Цапля большая белая . . . . .	72	24,0	»	2,22	»
Жаворонок хохлатый . . . . .	52	17,3	»	1,60	»
Сорока . . . . .	50	16,7	»	1,54	»
Воробей домовый . . . . .	50	16,7	»	1,54	»
Пустельги (обыкновенная и степная)	24	8,0	Редкий	0,74	Второстепенный
Дрофа . . . . .	16	5,3	»	0,49	»
Коршун черный . . . . .	15	5,0	»	0,46	»
Трясогузка белая . . . . .	11	3,7	»	0,34	»
Цапля малая белая . . . . .	8	2,7	»	0,25	»
Цапля серая . . . . .	8	2,7	»	0,25	»
Сыч домовый . . . . .	7	2,3	»	0,22	»
Луни, кроме камышового . . . . .	4	1,3	»	0,12	»
Курганник . . . . .	3	1,0	»	0,09	Третьестепенный
Могильник . . . . .	2	0,7	Очень редкий	0,06	»
Чеглок . . . . .	1	0,3	»	0,03	»
Сапсан . . . . .	1	0,3	»	0,03	»
Балобан . . . . .	1	0,3	»	0,03	»
Канюк обыкновенный . . . . .	1	0,3	»	0,03	»
Кукушка обыкновенная . . . . .	1	0,3	»	0,03	»
Синица большая . . . . .	1	0,3	»	0,03	»
<b>Всего</b>	<b>3236</b>	<b>1078,7</b>		<b>100,23</b>	

В глинистой полупустыне при прохождении маршрута по асфальтированному шоссе с линией телеграфных столбов численность обыкновенного скворца достигла наивысшего показателя — 6157,1 особей на 100 км учета (табл. 4). Наряду с этим, число других видов птиц, как и количество особей, оказалось здесь сравнительно невелико. Это привело к весьма своеобразной структуре птичьего населения. На долю абсолютно господствующего скворца пришлось 94,93% от всех учтенных птиц; многочисленная большая белая цапля едва попала в категорию согосподствующих (процент участия 1,90), тогда как процент участия обычных по численности видов выразился величинами менее 1%. Если на сельскохозяйственных землях серая ворона при 33,7 встречах на 100 км оказывалась видом согосподствующим, то в глинистой полупустыне при более высоком показателе численности (50,0 особей на 100 км) она имела только второстепенное значение. Можно допустить, что подобный облик птичьего населения сложился в основном в результате выпаса многочисленных отар овец, у которых концентрируются скворцы в поисках корма, а также наличия линии столбов с проводами, служащими местами отдыха этих птиц.

Таблица 4

**Характеристика населения птиц в глинистой полупустыне  
(шоссе со столбами)**

Птицы	Встречено особей		Оценка обилия вида	Кол-во особей в % от общего числа птиц	Значение вида в населении ландшафта
	всего	на 100 км			
Скворец	2586	6157,1	Очень многочисленный	94,93	Абсолютно господствующий
Цапля большая белая .	52	123,3	Многочисленный	1,90	Согосподствующий
Грач	26	61,9	Обычный	0,95	Второстепенный
Ворона серая .	21	50,0	»	0,77	»
Дрофа	9	21,4	»	0,33	»
Пустельга (об. и степная)	8	19,0	»	0,29	»
Щегол	8	19,0	»	0,29	»
Луни, кроме камышового	5	11,9	»	0,18	»
Цапля серая	2	4,8	Редкий	0,07	Третьестепенный
Балобан .	2	4,8	»	0,07	»
Курганник	2	4,8	»	0,07	»
Зяблик	2	4,8	»	0,07	»
Сапсан	1	2,4	»	0,04	»
<b>Всего</b>	<b>2724</b>	<b>6485,7</b>		<b>99,96</b>	

Несколько иные результаты для той же глинистой полупустыни мы получили при учетах по грунтовой малоезженной дороге без линии телеграфных столбов (табл. 5). И в этих условиях скворец сохранил абсолютное господство в населении птиц, правда, при значительно меньших как численности, так и проценте участия. На втором месте здесь оказался полевой жаворонок, далее — большая белая цапля, устойчиво сохраняющая положение согосподствующего вида. В целом список видов оказался более разнообразным, чем в предыдущем случае. Впрочем, длина маршрутов в разбираемом ландшафте слишком мала для вынесения окончательного суждения.

Скворец оказался абсолютно господствующим и в следующем ландшафте, условно названном нами «острова и косы Каспийского моря», хотя при нынешнем уровне моря посещенные острова уже

**Характеристика населения птиц в глинистой полупустыне  
(грунтовая малоезженная дорога)**

Птицы	Встречено особей		Оценка обилия вида	Кол-во особей в % от общего числа птиц	Значение вида в населении ландшафта
	всего	на 100 км			
Скворец	203	580,0	Многочисленный	59,70	Абсолютно господствующий
Жаворонок полевой	40	114,3	»	11,76	Господствующий
Цапля большая белая	30	85,7	Обычный	8,82	Согосподствующий
Воробей домовый	15	42,8	»	4,41	»
Жаворонок хохлатый	12	34,3	»	3,52	»
Грач	9	25,7	»	2,64	»
Ворона серая	9	25,7	»	2,64	»
Пустельга (обыкновенная и степная)	5	14,3	»	1,47	»
Чибис	4	11,4	»	1,17	»
Цапля серая	4	11,4	»	1,17	»
Сорока	3	8,6	Редкий	0,88	Второстепенный
Цапля малая белая	1	2,8	»	0,29	»
Дербник	1	2,8	»	0,29	»
Курганник	1	2,8	»	0,29	»
Белохвост	1	2,8	»	0,29	»
Долгохвост	1	2,8	»	0,29	»
Луни, кроме камышового	1	2,8	»	0,29	»
<b>Всего</b>	<b>340</b>	<b>971,4</b>		<b>99,92</b>	

соединились с материком. При очень высокой численности скворца, его участие в населении составило здесь 90,30% (табл. 6). Видов многочисленных не оказалось, обычные же по численности птицы занимали согосподствующее положение. Общий список отмеченных в этом ландшафте видов, за вычетом перечисленных ранее птиц, связанных с водой, оказался невелик.

В населенных пунктах (табл. 7) численность скворца была более низкой, чем в остальных местообитаниях, — 320,2 особи на 100 км маршрута, но и при этом скворцы составили более 60% всех отмеченных птиц. Господствующее положение занял здесь домовый воробей, согосподствующее — хохлатый жаворонок, врановые птицы и щегол. Остальные виды были встречены в населенных пунктах, по-видимому, более или менее случайно, за исключением полевого воробья, численность которого в наших учетах оказалась заниженной из-за трудности различения его на ходу автомобиля от воробья домового.

В заключение приводим общую оценку населения птиц посещенной нами местности (табл. 8).

При подведении суммарных результатов учетов и отнесения их к 100 км объединенного маршрута оказалось, что без малого три четверти всех учтенных нами птиц были обыкновенные скворцы, число особей которых на 100 км составило 1217,3. Иными словами, очень высокая численность и абсолютное господство скворца придало своеобразный «скворциный» облик всему населению птиц зимовки. Многочисленным оказался только грач, вошедший в группу согосподствующих видов. Сюда же относятся виды, численность которых оказалась обычной: просянка, серая ворона, большая белая цапля, щегол, чибис, зяблик, хохлатый жаворонок и домовый воробей; исключение составляет сорока,



**Характеристика населения птиц на островах и косах Каспийского моря  
(100 км маршрутного учета)**

Птицы	Встречено особей		Оценка обилия вида	Кол-во особей в % от общего числа птиц	Значение вида в населении ландшафта
	всего	на 100 км			
Скворец	2253	2253	Очень многочисленный	90,30	Абсолютно господствующий
Ворона серая	59	59	Обычный	2,36	Согосподствующий
Зяблик . . . . .	56	56	»	2,24	»
Жаворонок хохлатый	53	53	»	2,12	»
Цапля большая белая	28	28	»	0,44	Второстепенный
Чибис	11	11	»	0,44	»
Грач .	9	9	Редкий	0,36	»
Стрепет .	6	6	»	0,24	»
Трясогузка желтая	6	6	»	0,24	»
Белохвост . . . . .	3	3	»	0,12	»
Луни, кроме камышового .	3	3	»	0,12	»
Пустельги (обыкновенная и степная)	2	2	»	0,08	Третьестепенный
Воробей полевой . .	2	2	»	0,08	»
Чеккан черноголовый	2	2	»	0,08	»
Цапля серая	1	1	»	0,04	»
Дербник	1	1	»	0,04	»
<b>Всего</b>	<b>2495</b>	<b>2495</b>		<b>99,98</b>	

Таблица 7

**Характеристика населения птиц в придорожных поселках  
(79 км маршрутного учета)**

Птицы	Встречено особей		Оценка обилия вида	Кол-во особей в % от общего числа птиц	Значение вида в населении ландшафта
	всего	на 100 км			
Скворец	253	320,2	Многочисленный	62,47	Абсолютно господствующий
Воробей домовый .	60	75,9	Обычный	14,81	Господствующий
Жаворонок хохлатый	22	27,8	»	5,43	Согосподствующий
Ворона серая	19	24,05	»	4,69	»
Сорока .	17	21,5	»	4,20	»
Щегол .	9	13,9	»	2,22	»
Грач . . . . .	8	10,1	»	1,97	»
Пустельги (обыкновенная и степная)	4	5,1	Редкий	0,98	Второстепенный
Коршун черный .	3	3,8	»	0,74	»
Сыч домовый . .	3	3,8	»	0,74	»
Цапля большая белая	2	2,5	»	0,49	»
Зяблик	2	2,5	»	0,49	»
Сапсан . . . . .	1	1,3	»	0,24	»
Воробей полевой	1	1,3	»	0,24	»
Трясогузка белая	1	1,3	»	0,24	»
<b>Всего</b>	<b>405</b>	<b>512,6</b>		<b>99,95</b>	

Общая характеристика населения птиц сухопутной части  
зимовок равнинного Азербайджана

(556 км маршрутного учета)

Птицы	Встречено особей		Оценка обилия вида	Кол-во особей в % от общего числа птиц	Значение вида в населе- нии зимовок
	всего	на 100 км			
Скворец	6768	1217,3	Очень многочисленный	73,56	Абсолютно господ- ствующий
Грач	601	108,1	Многочисленный	6,53	Согоспод- ствующий
Просянка	405	72,8	Обычный	4,40	»
Ворона серая	209	37,6	»	2,27	»
Цапля большая белая	184	33,1	»	2,00	»
Щегол	164	29,5	»	1,78	»
Чибис	158	28,4	»	1,71	»
Зяблик . . . . .	150	27,0	»	1,63	»
Жаворонок хохлатый	139	25,0	»	1,51	»
Воробей домовый	125	22,5	»	1,35	»
Сорока	70	12,6	»	0,76	Второсте- пенный
Пустельги (обыкновенная и степная) . . .	43	7,7	Редкий	0,46	»
Жаворонок полевой .	40	7,2	»	0,43	»
Дрофа . . . . .	25	4,5	»	0,27	»
Коршун черный	18	3,2	»	0,19	»
Цапля серая . . .	15	2,7	»	0,16	»
Луни (кроме камышового)	13	2,3	»	0,14	»
Трясогузка белая	12	2,1	»	0,13	»
Сыч домовый . . .	10	1,8	»	0,11	»
Цапля малая белая	9	1,6	»	0,10	»
Стрепет	6	1,1	»	0,06	Третьесте- пенный
Курганник . . . . .	6	1,1	»	0,06	»
Трясогузка желтая	6	1,1	»	0,06	»
Орлан-белохвост	4	0,7	Очень редкий	0,04	»
Сапсан	3	0,5	»	0,03	»
Балобан . . . . .	3	0,5	»	0,03	»
Воробей полевой	3	0,5	»	0,03	»
Дербник	2	0,3	»	0,02	»
Могильник . . . . .	2	0,3	»	0,02	»
Чеккан черноголовый	2	0,3	»	0,02	»
Чеглок . . . . .	1	0,2	»	0,01	»
Канюк обыкновенный	1	0,2	»	0,01	»
Орлан-долгохвост	1	0,2	»	0,01	»
Кукушка обыкновенная	1	0,2	»	0,01	»
Синица большая	1	0,2	»	0,01	»
<b>Всего</b>	<b>9200</b>	<b>1654,7</b>		<b>99,91</b>	

из-за низкого процента участия попадающая в категорию второстепенных компонентов биоценоза. Общий список видов редких и очень редких в сравнении с видами, имеющими высокую численность, достаточно велик; это же можно было видеть и при рассмотрении населения отдельных ландшафтов. По-видимому, именно такие количественные соотношения (один абсолютно господствующий или 2—3 господствующих вида при небольшом числе согосподствующих и сравнительно длинном перечне второстепенных и третьестепенных видов) и будут наиболее характерными для структуры птичьего населения открытых ландшафтов.

Что же касается сезонных и годовых изменений видового состава и численности птиц, то для их количественной оценки необходимо накопление сравнимых материалов. При проводящихся в настоящее время зоогеографических исследованиях безлесных равнинных территорий и в первую очередь при изучении аридных и полуаридных областей, можно рекомендовать замену однократных рекогносцировочных обследований системой регулярных повторных учетов на определенном маршруте, пропорционально отражающем соотношение различных ландшафтов в пределах исследуемой местности, с последующей обработкой результатов по предлагаемому способу.



*Р. Н. Мекленбурцев*

## **О ВЛИЯНИИ СПОСОБА КУЛЬТУРЫ ШЕЛКОВИЦЫ НА СОСТАВ ГНЕЗДЯЩИХСЯ ПТИЦ**

Общеизвестно, что в результате деятельности человека естественные биотопы нередко исчезают и заменяются новыми. Эти процессы всегда сопровождаются глубокими качественными изменениями фауны. В других случаях деятельность человека не имеет столь широкого размаха и вызывает лишь количественные изменения, уловить которые значительно труднее. Вот почему таких работ, в которых было бы показано, как влияют на состав фауны мало заметные изменения ландшафта, очень немного. В орнитологической литературе, относящейся к Средней Азии, трудно найти подобные указания. Кое-что имеется в статьях Н. А. Гладкова (1938), Г. П. Дементьева (1945) и А. К. Рустамова (1951), однако и в них интересующий нас вопрос затрагивается лишь мимоходом.

Своеобразный случай воздействия человека на фауну мы наблюдали у юго-западных склонов Зеравшанского хребта в долине р. Чияль-Дарьи, в районе кишлака Ак-чува. Местность вокруг кишлака представляет собой холмистые предгорья, пересеченные широкой речной долиной. Последняя хорошо отграничена от подступающих к ней с обеих сторон бугров, которые в одних местах подходят к ровному дну долины сравнительно пологими склонами, в то время как в других образуют высокие, отвесные обрывы. Бугры используются местами населением под посевы зерновых культур. Расположенные в долине реки кишлаки окружены полями хлопчатника и садами с различными плодовыми деревьями — урюком, яблонями, грецким орехом. Однако основной вид деревьев здесь шелковица, своеобразная культура которой и создает особенности описываемого биотопа.

Шелководство занимает большое место в сельском хозяйстве Кашка-Дарьинской области, в частности, в Чияль-Дарьи. Для выкармливания гусениц шелкопряда с тутовых деревьев ежегодно один, два, а то и три раза обрубаются все побеги. Так как деревья подвергаются рубке побегов с молодого возраста, в конце концов они оказываются лишенными крупных ветвей: каждое дерево имеет толстый, корявый, голый ствол, увенчанный густым пучком многочисленных прямых прутьев. Почти на всех деревьях бывает по несколько дополнительных пучков, разрастающихся там, где намечались основные крупные ветви. Нормальный ход развития дерева нарушается, кора местами отслаивается, древесина гнивет и куски ее выпадают. В результате наиболее старые деревья имеют ствол со множеством дупел самой различной формы и размера.

Неповрежденных деревьев шелковицы в долине Кашка-Дарьи нам совсем не приходилось видеть. Поэтому описание такого дерева пришлось сделать по экземплярам из долины верхнего Пянджа и ущелий хребта Нура-гау. Возможно, что сортовые особенности несколько отличают формы кроны у деревьев из разных мест, однако эти различия сравнительно незначительны.

Шелковица, рост ветвей которой не задержан ежегодной рубкой, представляет собой дерево с прямым стволом и широкой раскидистой кроной. Мощные ветви начинаются сравнительно невысоко и простираются горизонтально или слегка поднимаются вверх. Такая шелковица несколько напоминает дуб, с тем отличием, что крона обычно ниже, чем у последнего. Ветки несут обильную листву и затеняют большую площадь. Твердая кора и древесина здоровой шелковицы препятствуют образованию дупел, которые в ней редки.

В помещаемой ниже таблице сравниваются птицы неповрежденных тутовников Нура-тау и дуплистых тутовников Чияль-Дарьи.

Оценка численности видов в таблице принята по следующей схеме: редкий вид — попадает далеко не каждый день по одной паре, особи или выводку; единичный — встречается при каждой экскурсии, но также не более, чем по одной особи, паре или выводку; обычный — наблюдается ежедневно в количестве 2—3 пар, гнезд или семей; многочисленный — встречается при любой экскурсии в числе от 5—6 до нескольких десятков пар или выводков; в массе — при любой экскурсии встречается не менее сотни особей. Поскольку ареалы всех видов птиц, за исключением отсутствующей в Нура-тау майны, покрывают оба района, разница в видовом составе обоих мест объясняется не зоогеографическими причинами, а различиями в условиях гнездования (см. таблицу).

**Различия в составе гнездящихся птиц в зависимости от способа культуры шелковицы**

Наименование видов	Нура-тау	Чияль-Дарья
<i>Columba eversmanni</i> Bon. .	—	Многочислен
<i>C. oenas jarcaensis</i> But. . . . .	—	Обычен
<i>Streptopelia turtur arenicola</i> Hart.	Единичен	Редок
<i>Ciconia ciconia asiatica</i> Sev.	—	»
<i>Falco subbuteo</i> L. . . . .	Единичен	»
<i>Accipiter badius cenchroides</i> Sev.	Редок	»
<i>Milvus korschun korschun</i> Gmel.	Единичен	Единичен
<i>Otus</i> sp? . . . . .	Редок	Редок
<i>Athene noctua bactriana</i> Hutt. .	—	»
<i>Coracias garrulus semenowi</i> Loud.	—	Обычен
<i>Upupa epops epops</i> L. . . . .	?	Единичен
<i>Coloeus monedula soemmeringii</i> Fisch.	—	В массе
<i>Acridotheres tristis tristis</i> L. .	—	Обычен
<i>Oriolus oriolus kundoo</i> Sykes . . . .	Обычен	Редок
<i>Carduelis carduelis paropanisi</i> Koll.	»	Единичен
<i>Rhodospiza obsoleta</i> Licht. . . . .	Редок	—
<i>Passer domesticus griseogularis</i> Sharpe	»	Единичен
<i>P. montanus pallidus</i> Zar. . . . .	—	Многочислен
<i>Parus major ferghanensis</i> But.	—	Редок
<i>Lanius minor</i> L.	Единичен	»
<i>L. schach</i> L. . . . .	Редок	»
<i>Acrocephalus dumetorum</i> Blyth.	Обычен	—
<i>Hippolais pallida elaeica</i> Linderm.	Редок	Редок

Рассматривая список видов, найденных в садах Нура-тау, мы почти не находим там дуплогнездников. Исключение составляют полевые воробьи и совки (последняя отмечена только по голосу, ее гнездо могло быть и не в дупле).

Непонятна редкость или немногочисленность обитателей кроны. Не исключено, что это объясняется неудобным для расположения гнезд ветвлением шелковицы. Возможно также, что в период созревания ягод птиц отпугивают люди. В Нура-тау зрелые ягоды начали падаться примерно с середины мая (1954 г.), но так как ягоды

созревают не сразу, к 15.VI урожай далеко не был собран. Вследствие этого в течение месяца деревья постоянно посещаются жителями. Большинство гнезд при этом уничтожается, а их хозяева разгоняются. Некоторые виды птиц, такие как длиннохвостый сорокопут, встреченный только 2 раза на всем протяжении хребта, буланый выюрок (наблюдался всего 1 раз) редки по невыясненным причинам. В Нура-тау, кроме шелковицы, встречается много других деревьев, среди которых тополя и ивы имеют густые сплетения ветвей и не дают плодов. Следовательно, оба указанных вида птиц могли бы найти удобные места для гнездования. Более или менее обычными можно считать там иволгу и щегла. Первая из них встречается в садах любого кишлака в числе 1—2 пар, а густые сады Ушмы заселяет более плотно.

Список птицы Чияль-Дарьи характеризуется обилием видов, гнездящихся в дуплах, причем преобладают птицы, безразлично относящиеся к форме дупла и величине входа в него. К таким видам принадлежит галка, самая многочисленная птица садов Чияль-Дарьи. К началу наблюдений (10.VI.1954) птенцы галок уже покинули гнезда, но иногда можно было наблюдать совсем молодых птиц, еще получавших корм от стариков. Сюда относятся также голуби — клинтух и бурый, причем первый значительно уступает второму по численности. Однажды наблюдался молодой сыч, скрывшийся в дупле, возле которого беспокойно перепархивала старая птица. Совка встретила только один раз: это была взрослая особь, которую настойчиво преследовали воробьи; крик совки мы не слышали ни разу. Ее гнездование остается недоказанным, но оно более чем вероятно.

Непонятно отсутствие обыкновенного скворца, который охотно использует любые дупла, тем более что он наблюдался сравнительно недалеко, на Кашка-Дарье в окрестностях кишлака Чиракичи. Из дуплогнездников, обитающих в дуплах разнообразного строения, обычно встречается сизоворонка, найдено также несколько пар удонов и выводков майны. Довольно часто, но одиночками встречались на деревьях (в самую жару) обыкновенные пустельги и, спугнутые, улетали к обрывам. Таким образом, гнездование этого вида в дуплах не отмечено, хотя оно вполне вероятно. Полевого воробья часто можно было наблюдать в садах, но гнезда были найдены только в постройках. Скорее всего его гнездование в дуплах осталось незамеченным, поскольку в Средней Азии он охотно селится в подобных местах.

Можно еще отметить, что большинство перечисленных видов (за исключением полевого воробья и сплюшки) постоянно попадает на гнездовании в обрывах. Сизоворонка и сыч были там даже многочисленнее, чем в садах.

Дуплогнездников, которые требуют дупла определенных размеров и строения в сочетании с летком постоянного диаметра и формы, здесь нет. К таким видам прежде всего следует отнести дятла. Можно предположить, что слишком твердая древесина шелковицы не дает возможности этой птице устроить дупло «по своему вкусу». Синица, которая также является специализированным дуплогнездником, встречена в долине Чияль-Дарьи всего 2 раза в садах, где было много различных пород деревьев и где могли быть подходящие дупла.

Из обитателей крон на тутовниках Чияль-Дарьи встречены по одному разу длиннохвостый сорокопут, горлица и аист. Дважды найдены гнезда чернолобого сорокопута и коршуна и несколько раз — домашнего воробья.

Побеги тутовника срубаются обычно таким образом, что остается сучок 10—15 см длиной. Эти обрубки торчат густыми пучками, среди которых пробиваются новые побеги, еще более увеличивающие их густоту. Здесь, вплотную к стволу, и располагаются гнезда мелких птиц. Строить их ближе к концам побегов — длинных, гладких прутьев — они

не могут, так как побеги широко расходятся, не образуя сплетений и почти не ветвясь. Рубка тутовника производится в апреле и мае. Возможна вторичная выкормка шелкопряда в июне и июле и даже третья — в июле и августе. При обрубании ветвей уничтожаются, разумеется, почти все наружные гнезда, за исключением аистовых, дуплогнездники же страдают гораздо меньше. Одно дерево обрабатывается за 30—40 мин., после чего выпугнутые из дупла птицы могут вернуться назад к своим гнездам.

Подводя итог изложенному, можно сказать, что такое незначительное мероприятие, как ежегодная рубка побегов шелковицы, сильно сказывается на общем облике биоценоза, резко изменяя количественный и в меньшей степени качественный состав гнездящихся птиц. Это лишний раз подтверждает, с какой осторожностью следует подходить к зоогеографической оценке соседних участков, когда зачастую наличие или отсутствие нескольких видов имеет решающее значение. Тем большую осторожность следует проявлять, придавая в зоогеографических построениях слишком большое значение количественному фактору, который может оказаться чрезвычайно шатким, так как зависит от незначительных, легко изменяющихся причин.

### ЛИТЕРАТУРА

- Гладков Н. А. Заметки об орнитологической фауне культурных участков Туркестана. Бюлл. Моск. об-ва испыт. прир., биол., т. XLVII, вып. 5—6, 1938.
- Дементьев Г. П. К фауне наземных позвоночных юго-западной Туркмении. Уч. зап. Моск. Ун-та, вып. 83, 1945.
- Рустамов А. К. Основные черты современного состава и распределения авифауны трассы главного Туркменского канала и источники заселения его птицами. Зоол. журн., т. XXX, вып. 1, 1951.

*В. Ф. Ларионов*

## СООТНОШЕНИЕ ВРЕМЕНИ ПРИЛЕТА И РАЗМНОЖЕНИЯ КРЯКВЫ

Проблема соотношения или взаимосвязи различных биологических явлений у птиц остается до сих пор сравнительно слабо разработанной. Между тем она имеет первостепенное значение для понимания целостности жизненного цикла, а также для правильного подхода к изучению механизма протекающих в организме птицы процессов. С другой стороны, эти данные могут представлять и непосредственно орнитологический интерес для объяснения, например, последовательности смены стадий, кормового режима и т. д. Однако особое значение они приобретают в том случае, если используются для совершенно иной и, пожалуй, наиболее важной цели: предсказания тех или иных явлений, находящихся в коррелятивной связи с другими, ранее протекающими явлениями.

В домашнем птицеводстве при содержании птиц в контролируемых условиях такого рода исследования уже проводились. Сюда относится прежде всего изучение соотношения между половой деятельностью и линькой (Ларионов, 1933, 1945). Именно на этой основе удалось использовать один из процессов — линьку в качестве индикатора яйценоскости.

Теоретическое и, как уже показано, практическое значение поставленного вопроса стимулирует к изучению других аналогичных соотношений в организме птицы в расчете на то, что при этом будут вскрыты новые, ранее неизвестные закономерности.

У диких птиц, в частности, у тех видов, которые испытывают сезонные перемещения (перелеты), нас всегда интересовал вопрос о зависимости между временем прилета и сроками размножения. Вопрос этот изучался нами на водоплавающих птицах, в частности, на широко распространенном виде уток — крякве. В свое время А. Я. Тугаринов (1941) писал: «В среднем можно считать, что от момента прилета кряквы до начала гнездования проходит около 20—22 дней». Однако позднее удалось показать (Ларионов, 1953), что этот вывод неверен и что имеет место отчетливая и притом закономерная географическая изменчивость интервала между прилетом и началом размножения. Оказалось, что срок от прилета до размножения с юга на север закономерно укорачивается. Так, в южной зоне, где кряква появляется в марте, интервал между прилетом и началом кладки составляет в среднем 50 дней, в зоне апрельского прилета (50—60° с. ш.) — от 20 до 30 дней, а в северной зоне, куда утки прилетают в начале мая, всего лишь 10 дней.

Таким образом, соотношение сроков миграции и размножения кряквы испытывает закономерное изменение в зависимости от широты местности. Возникает вопрос, нельзя ли на этой основе, установив время прилета для данного участка, определить заранее, предугадать время размножения. Этими побуждениями мы и руководствовались, намечая проведение данной работы. При этом имелось в виду констатировать

фактическое время прилета кряквы в ту или иную местность, а затем, зная интервал между прилетом и размножением, наперед вычислить сроки размножения. Позднее имелось в виду проверить «предсказание» фактическими данными.

С этой целью для девяти пунктов территории СССР, расположенных в трех отмеченных выше зонах, собирались данные по срокам прилета кряквы. Затем, основываясь на них и на закономерных разрывах между прилетом и размножением, «расчисляли» сроки размножения. Эти предварительно вычисленные, ожидаемые результаты в последующем сопоставлялись с фактическими данными.

Проведение намеченной работы в большом числе пунктов, при выполнении ее силами одного лица, естественно, потребовало бы много времени. Вот почему, чтобы ускорить ее осуществление, мы привлекли к ней в качестве участников некоторых орнитологов, собиравших необходимые данные по единой, согласованной методике.

#### В южной зоне

в Ростовской области  
в Талды-Курганской обл.

С. А. Экономиди  
К. К. Клипперт

#### В средней зоне

в Эстонской ССР  
в Свердловской обл.  
в Новосибирской обл.  
в Сев.-Байкальском р-не  
на Сахалине

В. А. Желнин  
Н. Н. Данилов  
К. Т. Юрлов  
Ф. Ф. Козловский  
И. П. Мишин

#### В северной зоне

в р-не Кандалакши  
в Кондо-Сосвинском заповеднике

К. Н. Благосклонов  
В. Н. Скалон

Всем вышепоименованным участникам этой в сущности коллективной работы мы приносим глубокую благодарность. Следует далее отметить значительный размах в расположении пунктов наблюдений как в меридиональном, так и широтном направлениях. Вместе с тем, видно, что ими охвачены новые территории, не затронутые в наших предыдущих исследованиях (Ларионов, 1953). Особенно значительно расширено изучение перелета и размножения кряквы в средней зоне (апрельский прилет), где мы располагаем теперь данными для пунктов, расположенных от Эстонии до Сахалина.

### Соотношение времени прилета и размножения кряквы

Пункты наблюдений	Прилет (ср. дата)	Размножение		Интервал	
		ожидалось	фактически	ожидалось	фактически
<b>Южная зона</b>					
Ростовская обл. . . . .	12.III	2.V	7.V	50	55
Талды-Курганская обл. .	25.II	15.IV	9.IV	50	44
<b>Средняя зона</b>					
Эстонская ССР	11.IV	1.V	1.V	20	20
Свердловская обл.	13.IV	3.V	12.V	20	29
Новосибирская обл. .	15.IV	5.V	9.V	20	24
Сев.-Байкальский район	1.V	21.V	21.V	20	20
Сахалин .	5.IV	25.IV	24.IV	20	19
<b>Северная зона</b>					
Кандалакша . . . . .	3.V	13.V	16.V	10	13
Кондо-Сосвинский заповедник	28.IV	8.V	7.V	10	9



В таблице подведены итоги. В ней указаны последовательно пункты наблюдений, сроки прилета (средние данные за ряд лет) и сроки размножения (ожидавшийся и фактический). В заключительных столбцах таблицы приведены данные по продолжительности интервала между прилетом и размножением, притом опять-таки ожидавшиеся и фактические. Необходимо добавить, что даты прилета относятся не к появлению одиночных передовых особей, а к его главному периоду, когда прилет выражен хорошо и когда появляется основная масса особей. С другой стороны, данные по размножению относятся хотя и к началу кладки, но не к появлению первых яиц, а к «среднему времени», когда к кладке приступает основная масса особей (см. таблицу).

Как видно из таблицы, предварительно вычисленные и фактические данные хорошо совпадают. В ряде случаев (Эстония, Северо-Байкальский р-н) имеет место полное совпадение, в других — наблюдаются отклонения, но они сравнительно невелики. Впрочем, такие отклонения и следовало ожидать, учитывая годовые колебания в сроках изучаемых явлений (особенно перелета), а также то, что в некоторых случаях материал количественно недостаточен. Полученные результаты становятся особенно отчетливыми, если сопоставить цифры, относящиеся к расчетному и к фактическому интервалу между прилетом и размножением. Так, в южной зоне вместо ожидавшихся 50 дней мы получили 44 и 55 дней; в средней зоне вместо 20 дней — 19, 20, 20, 24 и 29 дней, в северной вместо 10—9 и 13 дней.

Полученный материал подтверждает таким образом наличие закономерных географических изменений промежутка времени между прилетом и началом размножения. С другой стороны, показана возможность предсказания второго процесса на основании сроков протекания первого. Этот последний результат представляется нам наиболее важным. Его значение возрастает, если учесть, что сроки изучаемых процессов (перелета и размножения) определенным образом коррелированы с внешними факторами. Так, еще в первой нашей работе по этому вопросу (Ларионов, 1953) было установлено, что средние даты прилета кряквы в любое место ее гнездовья совпадают с той точкой многолетней кривой температуры, которая в ранневесенние месяцы впервые превышает нуль (с этим связаны появление полой воды и возможность питания). С другой стороны, как показано в той же работе, интервал между прилетом и размножением зависит от особенностей светового режима: на севере утки оказываются сразу после прилета в условиях удлинненного светового дня, что приводит к ускорению размножения. В результате мы можем связать цепь протекающих в организме птицы процессов с сезонными изменениями окружающей среды. А это в свою очередь открывает перед исследователем новые возможности — не только описывать биологические явления, но в определенных пределах предсказывать и управлять ими.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Ларионов В. Ф., Бердышев А. П. Естественная линька и ее связь с яйценосностью у кур. Тр Ин-та Птицепромышл., т. 1, вып. 3, 1933.
- Ларионов В. Ф. Смена покровов и ее связь с размножением у птиц. Уч. Зап. Моск. Ун-та, вып. 88, 1945.
- Ларионов В. Ф. Географическая изменчивость размножения кряквы. Труды орнитол. конф. Рига, 1953.
- Ларионов В. Ф. О годовых колебаниях в сроках размножения кряквы. Зоол. журн., т. XXXV, вып. 5, 1956.
- Тугаринов А. Я. Пластинчатоклювые. Фауна СССР (птицы), т. I, вып. 4, 1941.

*В. Э. Якоби*

## **СВЯЗЬ ГНЕЗДОВАНИЯ ЯСТРЕБИНЫХ ПТИЦ С ОСОБЕННОСТЯМИ ИХ ПОЛЕТА**

В орнитологической литературе часто описываются размеры и форма птичьих гнезд, материал, из которого они сделаны, биотоп, в котором они располагаются. Однако имеется очень мало данных о связи того или иного типа гнездования с биологией птицы и с условиями внешней среды. Так, несмотря на многочисленные описания, причины различного расположения гнезд ястребиных птиц почти не вскрыты.

Приведем некоторые литературные данные. Расположение гнезд ястребиных нередко связывают с такими факторами, как температура и ветер. Например, в Казахстане гнезда хищников из-за интенсивной инсоляции располагаются на деревьях в тени ветвей (Осмоловская, 1953). В тундре Ямала наземные гнезда мохноногого канюка и сапсана обычно защищены со стороны преобладающих северных ветров кустарниками или сучьями. Сильные ветры Рыбинского водохранилища в затопленных сухостойных лесах требуют очень прочного закрепления гнезд орлана-белохвоста, скопы, подорлика, черного коршуна (Немцев, 1953). По Доппельмайеру (1939), гнездование птиц определяется архитектурой древесно-кустарниковых пород. Согласно этому автору, крупные хищники (беркут, орлан-белохвост, скопа) гнездятся на старых деревьях с более или менее вытянутыми ветвями, которые могут служить опорой для больших тяжелых гнезд. Новиков (1953) отмечает, что сосна, лиственница, отчасти кедр соответствуют этим требованиям, а ель, пихта, береза — нет. Вот почему эти хищники гнездятся в борах, лиственничной тайге и смешанных насаждениях и отсутствуют в чистых ельниках. Лихачев (1956, 1957) на большом материале в Тульских засеках выяснил, что гнезда канюка, подорлика, осоеда и тетеревятника чаще всего расположены ближе к нижней части кроны, а гнезда черного коршуна и орла-карлика — ближе к вершине. Подобное расположение гнезд упомянутых хищников наблюдается и в других местах (Мензбир, 1895; Штегман, 1937; Птицы Советского Союза, т. I, 1951). Изложенные данные не объясняют, однако, почему крупные хищники выбирают для гнездования вершину дерева, а не нижние толстые ветви, и почему ястребиные птицы гнездятся на деревьях разной высоты. В литературе почти совсем не рассматриваются причины, обуславливающие особый тип гнездования ястребиных птиц на земле в степях, пустынях и горных местностях.

Для исследования причин того или иного размещения гнезд ястребиных птиц в лесу на деревьях мы осмотрели 159 гнезд канюка, черного коршуна, подорлика, орла-карлика, осоеда и тетеревятника в различных районах — в Тульской области, Туве и Армении. При сравнении полученных данных с биологией этих видов и с особенностями их полета выяснилось, что расположение гнезда ястребиных птиц на дереве связано: 1) с приспособлениями к полету в открытой местности или среди



деревьев; 2) с размерами птицы, в частности, с размахом ее крыльев и 3) с особенностями и условиями взлета и посадки птиц на гнездо.

Рассмотрим гнездование некоторых ястребиных птиц с этой точки зрения.

Крупные ястребиные птицы (беркут, скопа, орлан-белохвост) строят свои гнезда на вершинах деревьев (рис. 1а). Охотятся эти хищники в открытых пространствах, а деревья служат только местом гнездования. Взлетают они или против ветра, или же спрыгивают с гнезда, приобретая таким образом необходимую начальную скорость полета. При гнездовании на вершине дерева ветви не мешают этим птицам, обладающим большим размахом крыльев, садиться на гнездо.

Гнездо черного коршуна располагается в верхней части кроны (рис. 1, б) или в боковой ее части (Лихачев, 1955, 1957). Как и предыдущие виды, черный коршун добывает пищу в открытых пространствах,

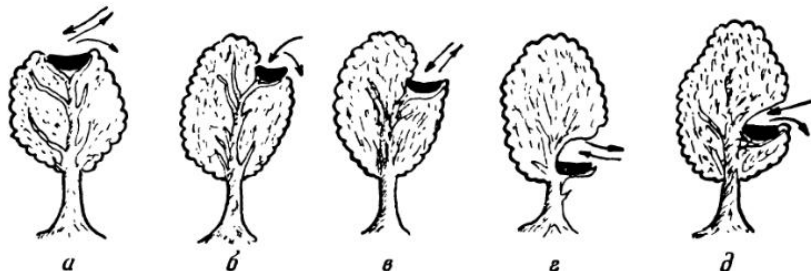


Рис. 1. Расположение гнезд ястребиных птиц в лесу.

а — скопы, орлана-белохвоста, беркута, черного грифа; б — черного коршуна; в — орла-карлика; г — канюка, подорлика; д — тетереятника, осоеда.  
Стрелками указано направление взлета и посадки на гнездо.

лес служит ему лишь местом гнездования. Взлетает с гнезда черный коршун вниз, скольльзящим полетом и в дальнейшем не летает среди деревьев в лесу, как канюк, а парит над лесом. Подлетает к гнезду черный коршун сверху. Расположение гнезда далеко от ствола, близко к краю кроны благоприятствует такому взлету и посадке. Реже гнезда коршуна размещаются в развилке дерева или близко к стволу, но опять-таки в верхней части кроны. Это бывает, когда возле гнезда имеется достаточно свободного пространства, чаще всего, когда гнездовое дерево стоит на опушке или одиночно.

Орел-карлик редко сам строит гнезда и обычно (78% всех случаев гнездования, Лихачев, 1957) занимает старые гнезда черного коршуна, расположенные в верхней части кроны. Нередко орел занимает и открыто расположенные гнезда цапель или орлана-белохвоста (Мензбир, 1895; Сомов, 1897). Орел-карлик, как и черный коршун, охотится преимущественно в открытых пространствах. Видимо, с этим связано сходство типа гнездования этих птиц. Орел-карлик взлетает с гнезда вверх «свечкой», а при посадке часто с большой высоты сквозь ветви деревьев камнем падает прямо вниз (Харузин, 1926). Гнездо, расположенное близ поверхности кроны (рис. 1, в), благоприятствует такому взлету и посадке. Меньший размах крыльев, чем у черного коршуна, и способность орла-карлика к маневренному полету в лесу дает возможность последнему иногда строить гнездо среди густой листвы. В этом случае к гнезду идут широкие окна (Фененко, 1909).

Канюк наиболее часто гнездится в нижней части (рис. 1, г) и иногда в центре кроны (Лихачев, 1957). Значительную часть пищи канюк добывает в открытых местах, но довольно часто охотится и летает в лесу. Подлетает к гнезду канюк снизу, а слетает с гнезда вниз или горизонтально. Спугнутый с гнезда канюк, в отличие от черного коршуна, летает среди деревьев. Подлет к гнезду в самой нижней части

кроны свободный, так как листья здесь мало и ветви крупные, далеко отстоящие друг от друга, часто сухие.

Подорлик в Тульских засеках, по Лихачеву (1957) и нашим данным, редко сам строит гнездо и обычно приспособливает для себя гнезда канюка. Подорлик, как и канюк, добывает пищу чаще всего в открытой местности, но нередко летает в лесу и добывает пищу там. Сходство во взлете и посадке на гнездо и возможность полета в лесу при добывании пищи, по-видимому, обусловили сходство и взаимозаменяемость гнезд этих хищников. Отметим, однако, что подорлик в Тульских засеках, в отличие от канюка, который гнездится и в молодом густом лесу и в старолесье, располагает свои гнезда в сравнительно разреженном старолесье, где орел может летать, несмотря на свои крупные размеры.

Осоед несколько больше, чем подорлик и канюк, связан с лесом, где он раскапывает гнезда ос или добывает из гнезд птенцов лесных птиц. Гнездо осоед строит, как правило, в развилках ствола молодых деревьев в нижней части кроны (Лихачев, 1957), причем нередко в ее гуще (рис. 1, д). Слетает осоед с гнезда вниз, как бы сваливаясь с него, поднимая при этом крылья вверх. Посадка на гнездо совершается сверху. Иногда осоед выбирает для гнезда боковые ветви, что облегчает ему взлет и посадку.

Ястреб-тетеревятник гнездится обычно высоко от земли в нижней части кроны, нередко в самой ее гуще. При посадке на гнездо за 2—3 м от последнего (иногда больше — это зависит от густоты кроны) ястреб складывает крылья и пролетает таким образом мимо веток, раскрывая крылья в последний момент перед посадкой. Если гнездо открыто, птица летит машущим полетом до самого гнезда.

Расположение гнезда тетеревятника и осоеда в нижней части кроны, в ее гуще, прежде всего связано с лесным образом жизни этих птиц. Обе птицы часто летают в лесу, и их полет достаточно маневрен, чтобы подлетать к гнезду, расположенному в чаще ветвей, не повредив крылья. Этому благоприятствует также способность этих птиц «пробивать» чашу веток и листья при взлете с гнезда и посадке на него.

Ястреб-перепелятник, обладающий прекрасной маневренностью полета, небольшим размахом крыльев и добывающий птиц в густых зарослях, строит гнездо также в гуще кроны, куда он может легко подлетать.

Таким образом, ястребиные птицы, гнездящиеся в лесу, но добывающие пищу главным образом в открытой местности (черный коршун, орел-карлик, скопа, орлан-белохвост, беркут) размещают свои гнезда в верхней части кроны или на вершине дерева; эти виды гнездятся чаще вблизи от опушки леса.

Ястребиные птицы, в той или иной мере связанные с добыванием пищи в лесу (тетеревятник, перепелятник, осоед, канюк, подорлик) строят гнезда в нижней части кроны или в ее гуще, при этом гнезда могут располагаться далеко от опушки леса.

Гнездование ястребиных птиц в открытых местах на равнине имеет ряд минусов. На взлет птица обычно затрачивает больше энергии, чем при установившемся полете, тем более, что хищники-парители чаще взлетают машущим полетом. Поскольку все они довольно крупные по размерам, то их посадка и взлет весьма затруднительны. Гнезда на открытых местах вполне доступны хищным млекопитающим: песцу, лисице, волку и пр. Птицы, гнездящиеся в открытых пространствах тундры и степи, крупнее своих лесных собратьев (курганник и зимняк больше обыкновенного канюка). Это позволяет им успешнее отгонять врагов от гнезда. Луни вследствие своих сравнительно небольших размеров на это менее способны и маскируют гнезда в густой траве или в тростниках.

Выбор места для гнездования в открытых ровных местах у большинства гнездящихся здесь ястребиных птиц часто приурочивается к возвышенным точкам рельефа, что облегчает взлет и посадку птицы. Например, в тундре Ямала при общем разнообразии в расположении гнезд мохноногого канюка возвышенные точки (уступы, обрывы, холмы) занимают им в первую очередь (Осмоловская, 1948). В Тиманской тундре, располагая гнезда на ровной кочковатой поверхности, мохноногий канюк гнездится также на больших кочках и обрывистых берегах рек (Тузов, 1948). Курганник для постройки гнезда в открытых степях Казахстана также выбирает возвышенные места: уступы береговых обрывов, балок и рек, развалины глинобитных зимовок казахов, надгробные постройки (Осмоловская, 1953). То же мы находим у степного орла, перешедшего к гнездованию на земле. Из осмотренных нами в северо-восточном Предкавказье пяти гнезд степных орлов три были сделаны на небольших холмиках. В Казахстане степной орел, целиком перешедший к открытому гнездованию на земле, как правило, предпочитает устраивать гнезда на возвышенных точках рельефа (Осмоловская, 1953). Из обнаруженных этим автором пяти гнезд три были сделаны в верхней части склона довольно высоких останцев и одно — на вершине невысокого обрыва. Пятое гнездо, найденное на плоском солонце, располагалось на кустике солянки, который оказался раздавленным тяжестью постройки. По Сушкину (1908), степной орел при постройке гнезда отдает явное предпочтение бугристой местности.

В открытых местах гнезда птиц расположены на возвышенных точках и видимы издали, так как окружающая степная, пустынная или тундряная растительность не создает достаточной защиты. Устройство гнезд на возвышениях в 1—3 м ненамного увеличивает обзор местности. Поэтому наиболее вероятно, что возвышенное размещение гнезда связано с взлетом и посадкой, которые птица делает при полете за кормом. На возвышении ветер сильнее и обычно имеется небольшой восходящий поток воздуха. Все это наряду со взлетом против ветра и прыжком вниз с возвышения облегчает подъем с гнезда. Интересно отметить, что молодые степные орлы совершают первые полеты только в местах с возвышениями, где имеются потоки обтекания. На ровных местах они взлететь не могут и добираются до возвышенных мест пешком (Добро-наров, 1949).

Луни, строящие гнезда среди густой травы или тростников, выработали в связи с этим особые приемы подъема и спуска на гнездо. Крутой спуск вниз на гнездо с поднятыми вверх крыльями, чтобы не задеть ими тростников, применяется болотным лунем и при броске за добычей. Взлет болотного луня происходит весьма круто и около гнезда всегда есть необходимое летное пространство.

Все рассмотренные выше виды ястребиных птиц, живущие в открытых местах: курганник, мохноногий канюк и степной орел (исключая луней), при наличии деревьев или кустарников устраивают свои гнезда на них. Например, мохноногий канюк в Лапландском заповеднике гнездится на деревьях (Владимирская, 1948). В Кроноцком заповеднике гнезда мохноногого канюка располагались на деревьях или на обрыве берегового уступа (Аверин, 1948). Канюк-курганник в условиях пустыни гнездится на саксауле, гребенчуке и на других кустах (Зарудный, 1916; Осмоловская, 1953). Степной орел в некоторых местах строит свое гнездо не на земле, а на дереве (Сушкин, 1908; Волчанский, 1937). Следовательно, виды, обычно гнездящиеся в ровных открытых местах, могут гнездиться и на деревьях. Луни же настолько специализированы в гнездовании, что уже не гнездятся на деревьях.

Согласно Сушкину (1902), семейства ястребиных и соколиных произошли от одного общего предка, а наиболее примитивные формы —

лесные ястребообразные хищники. Если считать лес исходной стацией дневных хищных птиц, их эволюция в направлении освоения открытых пространств прошла три этапа: 1) полет в лесу и гнездование в нем; 2) полет в открытых пространствах, а гнездование в лесу; 3) полет и гнездование в открытых пространствах.

Гнездование хищников в горах на деревьях, где они имеются, весьма обыкновенно. Так, кавказский сарыч, малый подорлик, осоед, тетеревиатник, перепелятник, беркут, черный гриф и др. гнездятся на деревьях хвойных и лиственных пород. Судя по некоторым осмотренным нами гнездам в лиственном лесу Кироваканского ущелья (Армения) и по литературным данным, расположение гнезд ястребиных птиц в горах аналогично таковому в средней полосе Европейской части СССР. Гнезда черного грифа венчали вершину. Семь гнезд черного грифа, осмотренных нами в Хосровском ущелье (Армения), венчали вершины можжевельника. На вершинах сосен размещаются гнезда черного грифа в Крымском заповеднике (Акимов, 1940). Такое расположение гнезда облегчает подъем и посадку грифа с его большим весом и громадным размахом крыльев. При взлете гриф спрыгивает с гнезда, делая сильный толчок ногами об его край, причем под гнездом в этом месте выпадают сучья. Крупные гнезда белоголовых сипов, бородачей, стервятников располагаются в нишах в 50—100 м от основания скалы. Ниша защищает от обвала и осыпи камней, дает тень и в то же время обеспечивает благоприятные условия для взлета и посадки.

\* \* \*

В итоге рассмотрения гнездования ястребиных птиц мы приходим к следующим выводам:

1. Ястребиные птицы, добывающие корм и летающие в лесу машущим полетом, гнездятся в нижней части кроны. Ястребиные птицы, для которых лес является только гнездовым биотопом, селятся преимущественно на вершинах деревьев.

2. Размер птиц определяет величину летного пространства у гнезда, свободного от сучьев и веток. Наиболее крупные хищники, гнездящиеся в лесу, строят гнездо на вершине дерева, где имеются наилучшие условия для взлета и посадки.

3. Характерные особенности взлета и посадки лесных ястребиных птиц определяют форму летного пространства у гнезда и расположение гнезда ближе к поверхности кроны или у ствола.

4. Для облегчения подъема и спуска ястребиных птиц на гнездо последнее в открытых местах тундр, степей и пустынь устраивается преимущественно на возвышенных точках рельефа. При наличии деревьев большинство ястребиных птиц открытых пространств устраивает гнезда на них.

5. Луни — узкоспециализированные ястребиные птицы — настолько далеко уклонились от лесных форм в выборе места для гнезда и в способе взлета и посадки, что уже не гнездятся на возвышенных местах и деревьях.

6. Гнездование ястребиных птиц на деревьях в горах не отличается от гнездования их на деревьях в равнинной местности. Размещение гнезд некоторых горных хищных птиц в нишах и расселинах скал создает достаточно хорошие условия для взлета и посадки.

7. Эволюция ястребиных птиц шла, по-видимому, от гнездования в лесу к гнездованию в открытой местности, в соответствии с переходом лесных форм в степные и с переходом от машущего полета в лесу к парению в открытых пространствах.

## ЛИТЕРАТУРА

- Аверин Ю. В. Наземные позвоночные Восточной Камчатки. Тр. Кроноц. зап-ка, вып. 1, 1948.
- Акимов М. П. Колония черного грифа в Крымском Гос. заповеднике. Тр. Крымск. зап-ка, вып. 2, 1940.
- Владимирская М. И. Птицы Лапландского заповедника. Тр. Лапланд. зап-ка, вып. 3, 1948.
- Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 1, 1951.
- Добронравов В. П. О биологии степного орла в юго-восточном Забайкалье. Изв. Иркутск. Противочумн. ин-та Сибири и Д. Востока, т. 7, 1947.
- Доппельмайер Г. Г. Значение архитектоники деревьев и кустарников для гнездования птиц. Природа № 12, 1939.
- Зарудный Н. А. Птицы Аральского моря. Изв. Туркест. отд. Русск. геогр. об-ва, вып. 12, 1916.
- Лихачев Г. Н. Биология черного коршуна в Тульских засеках. Бюлл. Моск. об-ва испыт. прир., т. IX, вып. 5, 1955.
- Лихачев Г. Н. Очерк гнездования крупных дневных хищных птиц в широколиственном лесу. Тр. Второй Прибалт. орнит. конф., 1957.
- Мензбир М. А. Птицы России, т. II, 1895.
- Немцев В. В. Птицы побережий Рыбинского водохранилища. Сб. Рыбинское водохранилище, ч. 1, М., 1953.
- Новиков Г. А. Условия существования животных в лесу. Животный мир СССР, т. IV, 1953.
- Осмоловская В. И. Экология хищных птиц полуострова Ямал. Тр. Ин-та Геогр. АН СССР, т. 51, 1948.
- Осмоловская В. И. Географическое распределение хищных птиц равнинного Казахстана и их значение в истреблении вредителей. Тр. Ин-та Геогр. АН СССР, т. 54, 1953.
- Сомов Н. Н. Орнитологическая фауна Харьковской губернии. 1897.
- Сушкин П. П. К морфологии скелета птиц. 1902.
- Сушкин П. П. Птицы Средней Киргизской степи. Мат. позн. фауны и флоры Росс. Имп., вып. 8, 1908.
- Туров С. С. К биологии мохноногого канюка. Охрана природы, № 4, 1948.
- Фененко Н. И. Орел-карлик темный. Мат. позн. фауны и флоры Росс., вып. 9, 1909.
- Харузин С. А. Результаты орнитологических наблюдений и сборов в Новосильском у. Тульской обл. (1919—1924). Бюлл. Моск. Об-ва испыт. прир., т. 35, вып. 3—4, 1926.
- Штегман Б. К. Дневные хищники. Фауна СССР. Птицы, т. I, вып. 5, 1937.



*Н. С. Анорова*

## **ВОЗРАСТ РОДИТЕЛЕЙ И РАЗВИТИЕ ПОТОМСТВА У ПТИЦ**

Известно, что в естественных условиях у диких птиц плодовитость (число кладок, их величина и т. д.) индивидуально варьирует. Высказывались предположения, что известное значение имеет здесь фактор возраста. Вероятно, что у молодых, впервые размножающихся птиц, а также у очень старых — кладки меньше, чем у самок «в расцвете сил», в биологически оптимальном возрасте (Groebbels, 1937; Lack, 1954).

Само собой понятно, что решение этого вопроса в природных условиях на диких птицах представляет большие трудности. Вот почему нам кажется, что необходимы исследования и над домашними птицами, тем более, что нет оснований ожидать принципиальных различий между ними и дикими птицами.

При изучении поставленного вопроса первоочередная задача заключается в возможно более всесторонней оценке возрастных изменений организма птицы. Эти исследования, как и все последующие, были проделаны нами на курах (русской белой породы).

Изучались куры различного возраста: молодые — 8-месячные, впервые начавшие кладку, и старшие — 20-месячные, несущиеся уже второй год. Оказалось, что размеры тела птиц различны: вес молодых кур составляет 88,5% веса птиц старшего возраста. Разница в весе свидетельствует о продолжении роста кур и после наступления половой зрелости. Одновременно с этим нам удалось показать различия в величине яичников и яйцеводов. Так, у молодых кур яичник в среднем весит 23,9 г, а у кур старшего возраста — 46,4 г; яйцевод соответственно — 29,5 и 51,4 г. Длина яйцевода (в растянутом состоянии) у молодых кур — 46, у кур старшего возраста — 59,4 см.

Давно известно, что у кур с возрастом изменяется яйценоскость. По данным Броди, Хендерсона и Кемпстера (Brody, Henderson a. Kempster, 1923), Холла и Марбл (Hall a. Marble, 1931), Кларка (Clark, 1940), Л. Д. Кикавского (1952), Т. И. Барановской (1954), В. Ф. Ларионова (1958) и других, куры дают максимальное количество яиц в первый год жизни, во второй и последующие годы наблюдается снижение яйценоскости.

Результаты наших наблюдений за яйцекладкой кур разного возраста, продолжавшиеся 9 месяцев (с января по сентябрь), подтвердили литературные данные. Так, количество яиц на одну несушку в среднем составило: молодые — 144,7, старшие — 129,2 яйца.

Наряду с яйценоскостью изменяется и вес яиц, достигающий максимальной величины на 2—3-й год и постепенно снижающийся в последующие годы (Atwood, 1928; Clark, 1940; Анорова и Пельтцер, 1951; Кикавский, 1952; Ларионов, 1958 и др.). При этом «перееярые» куры начинают второй цикл кладки с яиц такого веса, каким заканчивается у молодых их первый цикл носкости.

Нам удалось далее показать, что разница в весе яиц сопровождается существенным различием в содержании в них витаминов. Так, по данным одного из анализов в 1 г желтка 8-месячных молодок содержится: витамина А — 6,12 мкг, каротиноидов — 10,55 мкг; в 1 г желтка 20-месячных кур — витамина А — 8,90 мкг, каротиноидов — 15,65 мкг, т. е. в 1,5 раза больше. Следовательно, между курами разного возраста можно констатировать различия в ряде отношений: в размерах тела, в развитии полового аппарата, в уровне яйцекладки, в величине яиц и содержании в них витаминов.

Какое отражение все эти различия найдут в потомстве кур — вот вопрос, на который мы попытаемся ответить в последующем изложении.

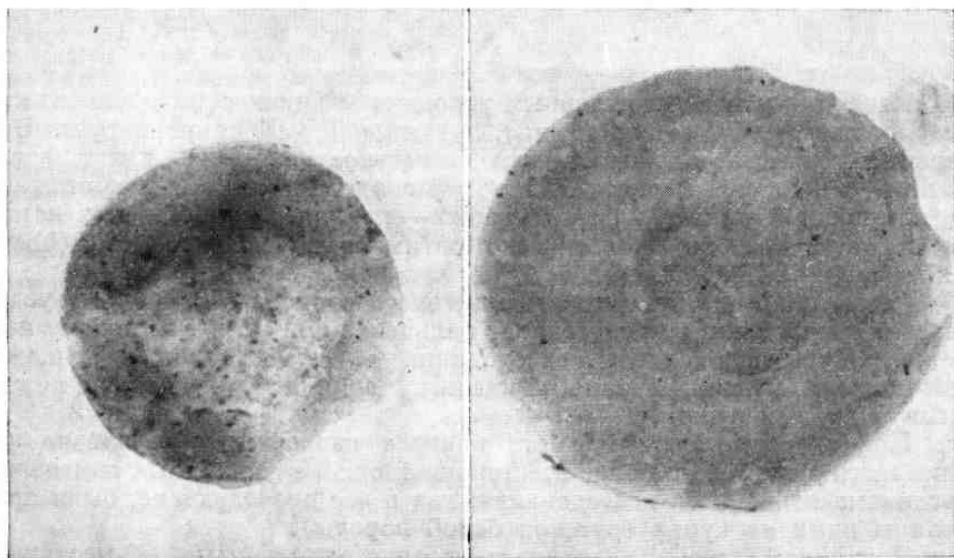


Рис. 1. Зародышевые диски свежеснесенных яиц кур.  
а — молодых (8-месячных); б — старшего возраста (20-месячных).

Перед нами стояла задача исследовать влияние возраста родителей на развитие потомства от яйца до взрослого состояния.

Для изучения самых ранних стадий эмбриогенеза, протекающих при движении яйцеклетки по яйцеводу, были использованы только что снесенные яйца от молодых (8-месячных) и старших (20-месячных) кур. Извлеченные при вскрытии яиц зародышевые диски измерялись. Оказалось, что зародышевый диск в яйцах молодых кур имеет в среднем диаметр  $3,87 \pm 0,07$  мм, старших —  $4,61 \pm 0,07$  мм.

Таким образом, зародышевый диск в свежеснесенных яйцах кур старшего возраста больше зародышевого диска в яйцах молодых кур на  $0,74 \pm 0,10$  мм, причем разница статистически достоверна (рис. 1).

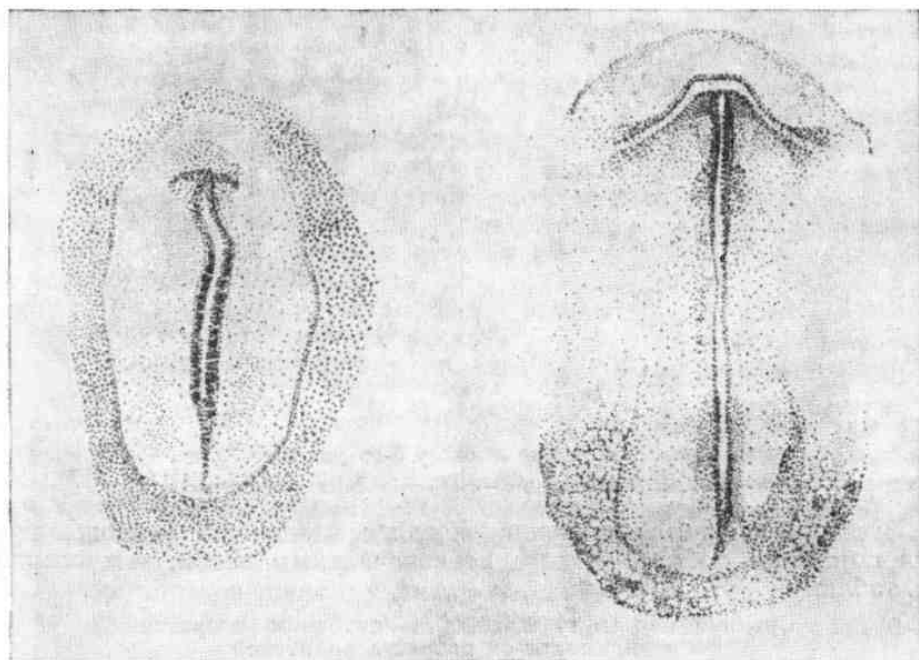
Более детальное суждение о строении зародышевых дисков оказалось возможным сделать на основании гистологического исследования. Оно показало значительные различия: зародышевые диски в яйцах молодых кур по степени дифференцировки клеточных слоев, по величине субгерминальной полости и полости дробления менее развиты по сравнению с зародышами от старших кур. Следовательно, в момент снесения яйца величина и стадия развития зародышевого диска различны в зависимости от возраста птицы, снесшей это яйцо.

Расхождения в величине и степени развития зародышевого диска в яйцах кур разного возраста предположительно могут быть отнесены



за счет особенностей половых путей самки. Действительно, более крупные размеры полового аппарата у старших птиц заставляют предполагать возможное влияние данного показателя на степень развития зародышевого диска: яйцо курицы старшего возраста проходит более длительный путь от момента оплодотворения до выхода наружу, дольше задерживается в яйцевом, поэтому оно, естественно, оказывается снесенным на более поздней стадии развития по сравнению с яйцом молодой курицы.

Дальнейшее изучение развития при инкубации также показало разницу в дифференцировке эмбрионов, полученных от кур разного возраста. Разница особенно заметна на ранних стадиях эмбрионального



*a*

*b*

Рис. 2. Зародыши кур к концу 1-го дня инкубации.

*a* — молодых (8-месячных); *b* — старшего возраста (20-месячных).

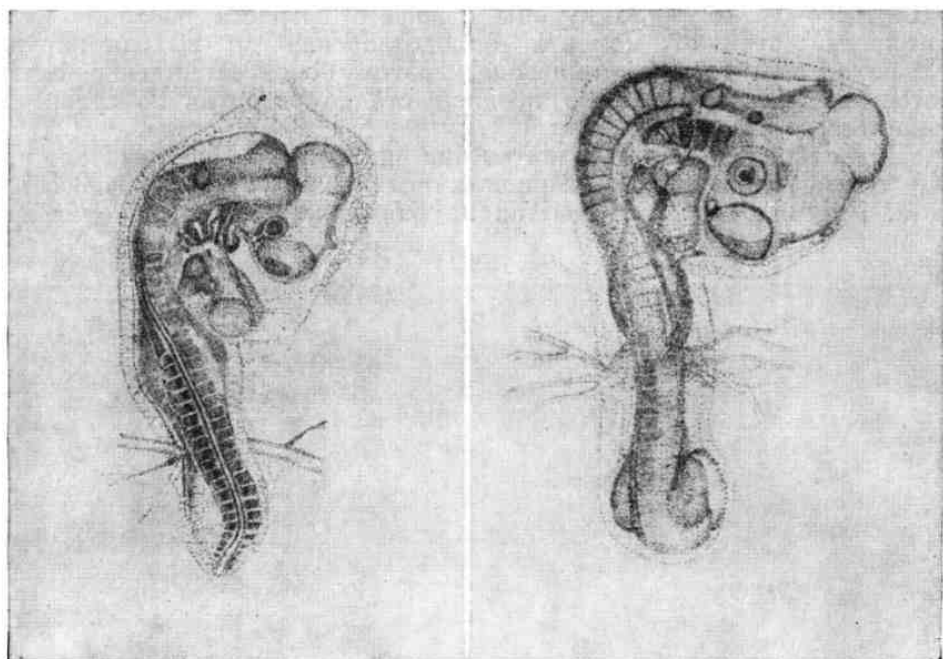
развития — в течение первых 4 дней. Эмбрионы от молодых кур отстают в развитии от эмбрионов кур старшего возраста (рис. 2 и 3). Разница сказывается в размерах зародыша, во времени появления кровяных островков, в сегментации мезодермы, в закладке и росте перьевых сосочков, конечностей и других частей тела зародыша. Однако к 12-му дню инкубации различия в развитии уменьшаются и к концу эмбрионального периода сглаживаются, остается лишь разница в размерах (весе) эмбрионов.

Большее количество витамина А в яйцах кур старшего возраста дает нам основание считать, что одной из причин интенсивного роста происходящих от них эмбрионов является повышенное содержание в желтке витамина А.

Относительно высокий вес эмбрионов от старших кур сохраняется независимо от величины яйца. Это, по-видимому, связано с более высоким весом желтка в яйцах старших кур.

Из сказанного следует, что возраст кур оказывает влияние на развитие потомства в эмбриональном периоде.

В дальнейшем было проведено сравнительное изучение постэмбрионального развития цыплят, полученных от родителей разного возраста.



*a* *б*

Рис. 3. Зародыши кур к концу 3-го дня инкубации.

*a* — молодых (8-месячных); *б* — старшего возраста (20-месячных).

Вес цыплят при вылуплении оказался различным: молодые куры дали потомство с более низким первоначальным весом, чем старшие (см. таблицу).

**Средний вес (в г) цыплят в суточном возрасте в зависимости от возраста родителей**

Серии	Возраст родителей				
	5 мес.	8 мес.	14 мес.	20 мес.	32 мес.
1	—	37,5	—	40,1	41,5
2	—	37,0	—	40,6	42,8
3	26,9	—	38,1	—	—

Более высокий вес цыплят от старших кур, как оказывается, продолжает сохраняться на протяжении всего постэмбрионального периода.

Наблюдения за выживанием цыплят в зависимости от возраста родителей показали, что уже через 10 дней после вылупления обнаруживается разница в их сохранности: большая смертность наблюдается среди цыплят, выведенных от молодых (5- и 8-месячных) кур. Разница в дальнейшем прогрессирует и к 3-месячному возрасту составляет 7—8%.

Исследование потомства разновозрастных родителей было продолжено нами и дальше — во взрослом состоянии. Оно показало, что вес молодых кур перед началом яйцекладки (в возрасте 150 дней) различен в зависимости от возраста родителей. Так, вес молодняка от молодых (8-месячных) кур составил: в первой серии наблюдений — 93,57, а во

второй — 93,46% по отношению к весу молодняка от 32-месячных кур. В третьей серии потомство от 5-месячных кур составило 91,71% по отношению к весу потомства от 14-месячных кур.

Более высокий вес потомства от старших по возрасту родителей сохраняется на протяжении всего 1-го года жизни и лишь к концу 2-го года (и то не во всех случаях) разница сглаживается.

В дальнейшем сравнительный анализ потомства, полученного от кур разного возраста, мы проводили путем изучения его плодовитости.

За срок полового созревания принималась дата снесения первого яйца. Оказалось, что потомство, выведенное от кур разного возраста, достигло половозрелого состояния (приступило к кладке яиц) одновременно. Вместе с тем возраст кур-родителей сказывается на плодовитости погомства. Так, 5-месячные куры дали потомство с наиболее высокой яйцекладкой, тогда как 32-месячные — с наиболее низкой.

При анализе плодовитости возник вопрос о весе яиц. Оказалось, что потомство от молодых кур в течение первых 2-х месяцев от начала яйцекладки несет более мелкие яйца. Средний вес яиц за 1-й месяц яйцекладки составил: потомство 5-месячных кур — 39 г; 8-месячных — 38 г; 14-месячных — 43 г; 20-месячных — 41 г; 32-месячных — 40 г. За второй месяц соответственно: 43,5; 44; 46; 45; 45 г. В дальнейшем разница в величине яиц сглаживается. Этот результат, вероятно, является следствием более высокого веса тела птицы в период кладки яиц.

Данные по выживаемости потомства во взрослом состоянии свидетельствуют о следующем. Наиболее высокий процент сохранности у потомства от кур старшего возраста (14- и 20-месячных), ниже — от кур более старших (32-месячных) и еще ниже — от молодых (8- и 5-месячных).

Таким образом, приведенные выше данные свидетельствуют о влиянии возраста птицы (кур) не только на размножение, но и на развитие потомства, начиная с ранних стадий и кончая взрослым состоянием.

Следовательно, окончательно сформировавшийся организм птицы, находящийся в расцвете сил, дает более сильное потомство по сравнению с продолжающей свой рост молодой птицей. Имеют ли место аналогичные соотношения и у диких птиц, в первую очередь — куриных, могут решить дальнейшие исследования.

## ЛИТЕРАТУРА

- Анорова Н. С. и Пельтцер С. О. Сравнение инкубационных качеств яиц кур-молодок и переряок. Птицеводство, № 12, 1951.
- Анорова Н. С. Особенности развития куриного эмбриона в зависимости от возраста родителей. Докл. АН СССР, ХСІ, № 4, 1953.
- Анорова Н. С. Влияние возраста родителей на постэмбриональное развитие и жизнеспособность потомства у птиц. Докл. АН СССР, 100, № 2, 1955.
- Анорова Н. С. Особенности ранних стадий эмбрионального развития яиц кур разного возраста. Докл. АН СССР, 110, № 3, 1956.
- Барановская Т. И. Изменение продуктивности и племенных качеств кур с возрастом. Автореферат дисс. на соискание уч. степ. канд. с/х наук, 1954.
- Кикавский Л. Д. Зоотехнический и биологический анализ возрастных и сезонных изменений продуктивности кур породы белый леггорн. Труды ин-та Птицеводства, т. 22, 1952.
- Atwood H. The variation in the weight and number of eggs and the weight of the White Leghorn fowl during the first two years of production. Poultry Sci. v. VIII. N 1, 1928.
- Brody S., Henderson E. W. a. Kempster H. L. The rate of senescence of the domestic fowl as measured by the decline in egg production with age. Journ. gen. Physiol. v. 6, 1923.
- Clark T. B. The relation of production and egg weight to age in White Leghorn fowls. Poultry Sci. v. 19, N 1, 1940.
- Groebbels F. Der Vogel. 1932—1937. Hall G. O. a. Marble D. R. The relationship between the first year egg production of later years. Poultry Sci., v. 10, 1931.
- Lack D. The natural regulation of animal numbers. Oxford, 1954.
- Larionov V. Th. Age factor in poultry breeding. XI. Congr. Mund. Avicult. Mexico, 1958.

*Л. П. Познанин*

## ОБ ЭТАПНОСТИ РАЗВИТИЯ ПТИЦ

Известно, что птицы в своем индивидуальном развитии проходят ряд стадий, характеризующихся морфологическими особенностями и различным отношением организма к окружающей среде (эмбриогенез, период развития птенцов в гнезде, внегнездовой период и т. д.). Однако понятие «стадия развития» в силу своей общности малоприспособно для обозначения тех периодов, о которых будет речь ниже.

В 1946 г. В. В. Васнецов разработал теорию этапности онтогенеза на ихтиологическом материале. Он указывает, что на границе этапа «...происходит более или менее синхронно качественное изменение всех или большинства систем и органов» (Васнецов, 1946, стр. 198).

В развитии птиц разные авторы выделяют различное число стадий или периодов. Семнер (Semper, 1933) на основании изменения абсолютных приростов веса различает у хищных птиц 3 периода постэмбриогенеза, связывая их с развитием оперения и характером терморегуляции. Штрайх и Светозаров (1935, 1936, 1937), основываясь на изменениях константы весового роста, обнаружили у домашних гусей и уток 5 периодов, большинство которых связано с развитием оперения и линькой. Динесман (1940), исходя из абсолютных весовых приростов, выделяет у вороны, сойки и певчего дрозда 3 периода, также увязывая их с развитием оперения.

Бельский (1945, 1946) в общем росте голубя и стрижа различает 2 периода. Познанин (1946), изучая константу и кривые роста голубого зимородка, большого пестрого дятла, скворца, лазоревки, певчего и черного дроздов и перепелятника, обнаружил 2—3 периода. Шеварева и Бровкина (1954) выделяют у береговой, деревенской и городской ласточек 3 периода. Денисова (1958) говорит о двух периодах. Наконец, Новотный (Novotny, 1958) отмечает у гнездовых птенцов черного дрозда трехкратное уменьшение интенсивности весового роста, связывая это с процессом развития оперения.

Этот краткий обзор показывает, что периодизацию постэмбрионального развития птиц обычно основывают на характер их общего (весового) роста, на времени появления оперения и на отдельных экологических моментах (вылупление птенцов, оставление ими гнезда). Данные о соотносительном росте частей тела при этом совершенно не используются, что, впрочем, понятно, так как таких данных собрано еще очень мало.

Располагая обширными материалами подобного рода (16 промеров различных частей тела на более чем 800 индивидуальных сериях развития 28 видов птиц нашей фауны), мы сочли целесообразным специально рассмотреть вопрос об этапности развития птенцовых птиц.

Данные по этому вопросу сведены в табл. 1, где изученные виды в каждой из групп гнездования перечислены в порядке увеличения веса взрослых особей (графа 2). При сопоставлении роста видов размеры

тела которых различны, абсолютные приросты веса непеременимы, поэтому мы использовали перечисленные приросты, относя абсолютный прирост на данной стадии развития к весу взрослой особи (табл. 1, гр. 3 и 7; поскольку птенцы изучались каждые 48 часов, в табл. 1 фигурируют в основном четные значения суток).

В постэмбриогенезе птиц характер роста передних и задних конечностей весьма различен (Штрайх и Светозаров, 1938; Бельский, 1946; Познанин, 1948). Особенно ярко это выражается при отнесении их размеров к некоторой средней величине — прием, часто употребляемый в антропометрии (Бунак, 1941).

Кривые на рис. 1 характеризуют изменение размеров конечностей и некоторых других частей тела зимородка, отнесенных к величине, которую можно назвать средней длиной тела (среднеарифметическое от его общей длины и длины передней и задней конечностей). Можно видеть, что вскоре после вылупления птенцов относительные размеры передней конечности (ea) начинают быстро увеличиваться, а задней (ep) — уменьшаться; период наиболее резкого несоответствия этих изменений и указан в табл. 1 (гр. 4); при наличии двух цифр первая относится к передним, а вторая к задним конечностям.

Обращает на себя внимание тот факт, что данные гр. 3 и 4 часто совпадают или близки друг к другу. На основании этого мы устанавливаем время окончания I этапа развития (гр. 6), обычно совпадающее с появлением оперения (гр. 5).

В более позднее время перечисленные приросты веса опускаются ниже их значения за первые двое суток жизни птенцов (табл. 1, гр. 7). Примерно в это же время (гр. 8) рост передних и задних конечностей становится сходным: их кривые следуют более или менее параллельно друг другу и в общем горизонтально, что свидетельствует также о сходстве с изменением общих размеров тела (см. рис. 1). Кроме того, в это или близкое к нему время наблюдаются максимальные относительные приросты маховых перьев (гр. 10) (при этом взято отношение абсолютного прироста длины 2-го махового к средней для данного двухсуточного интервала теоретической длине тела) и начало разворачивания их опахала (гр. 11); в это же или обычно несколько более раннее время предплечье птенца становится длиннее плеча (табл. 1, гр. 9; рис. 1).

Совпадение или близость всех этих сроков, а в особенности данных гр. 7, 8 и 10 позволяет установить время окончания II этапа развития (гр. 12).

Еще позднее наблюдается практическое прекращение (прирост за 2 суток не более 1%) роста основных частей тела: позвоночника, черепа и конечностей (гр. 13—16); значком >> отмечены случаи, когда рост

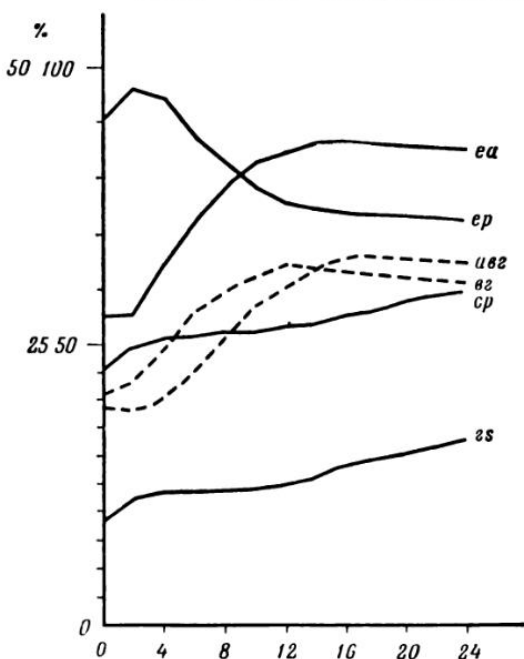


Рис. 1. Изменение относительных размеров различных частей тела птенцов голубого зимородка в гнездовой период.

ea — передняя конечность; ep — задняя конечность  
br — плечо; abr — предплечье; cp — голова; sp — клюв. На абсциссе — возраст в сутках, на ординате — длина названных частей в процентах от средней длины тела (для плеча и предплечья масштаб вдвое больше, чем для остальных частей).



Виды птиц (по типам гнездования)	Вес взрослых особей	Приходите						
		максимальные пере- численные приросты веса	увеличение размеров передних конечностей и уменьшение задних	появление маховых перьев	окончание I этапа развития	перечисленные при- росты веса ниже начальных	рост передних и зад- них конечностей сходен	предплечье длинее плеча
<b>I. Открытогнездящиеся:</b>								
<i>А. На земле</i>								
чекан луговой .	15,1	4—6	6	6	6	8—10	10	6
трясогузка желтая .	17,0	4—6	4	4	4	6—8	8	2
конек лесной	21,8	4—6	4	4	4	6—8	8	8
жаворонок полевой	34,9	2—4	2—4	2	2	6—8	8	8
<i>Б. На деревьях и кустарниках</i>								
мухоловка серая	15,4	2—4	2—4	4	4	8—10	8	6
щегол	19,0	4—6	4	4	4	10—12	10	8
славка черноголовая	19,9	2—4	2—6	4	4	6—8	8	8
зяблик	20,2	4—6	2—6	4	4	8—10	8	8
сорокопут жулан	27,9	4—6	4—6	6	6	8—10	10	10
дрозд певчий	66,1	4—6	2—6	4	4	6—8	8	8
иволга обыкновенная	72,6	4—6	2—4	4	4	8—10	12	4
дрозд-рябинник	93,6	4—6	2—6	4	4	8—10	8	6
дрозд-дербяба	111,0	4—6	2—4	4	4	8—10	10	10
<b>II. Закрыто- и полужакрытогнез- дящиеся:</b>								
<i>А. На земле</i>								
пеночка-трещотка .	10,0	4—6	4—6	4	4	8—10	8	4
зарянка	17,4	2—4	4—10	4	6	6—8	10	4
<i>Б. В закрытых гнездах</i>								
пищуха обыкновенная	8,5	6—8	2—8	4	6	8—10	8	8
ласточка деревенская	17,1	4—6	4	6	4	10—12	10	6
трясогузка белая	18,5	4—6	4—6	4	4	8—10	8	6
ласточка городская	20,2	6—8	6	8	6	12—14	14	6
<i>В. В дуплах</i>								
ганчка буроголовая	9,8	6—8	4—6	—	6	10—12	12	8
мухоловка-пеструшка	12,4	4—6	6	6	6	8—10	10	6
горихвостка обыкновенная	16,3	4—6	2—6	6	4	8—10	8	6
синица большая	20,3	4—6	4—6	6	6	10—12	12	16
поползень обыкновенный .	22,3	6—8	6	6	6	14—16	14	16
вертишейка	38,1	6—8	6	6	6	12—14	14	16
скворец обыкновенный	73,1	4—6	4	6	4	8—10	12	10
дятел пестрый большой	90,8	8—10	8—6	6	8	12—14	14	18
<i>Г. В норах</i>								
зимородок голубой .	32,8	8—10	2	6	6	16—18	14	14



завершается, видимо, гораздо позднее, чем указано, а значком > случаи, когда рост оканчивается лишь несколько позднее. Это время следует признать окончанием III этапа развития (гр. 18). Часто, но не всегда, оно совпадает с оставлением птенцами гнезда (табл. 1, гр. 17).

Итак, данные табл. 1 позволяют различать 3 этапа развития. Эти этапы были намечены мною еще раньше (Познанин, 1952), однако не были в полной мере обоснованы. К ним должны быть добавлены этап внегнездового развития птенцов (у некоторых видов он поглощает собою часть, а то и весь III этап развития; у других, наоборот, он начинается не сразу после оставления птенцами гнезда) и этап взрослого состояния.

По этим 5 этапам постэмбрионального развития изученных видов птиц можно сделать еще следующие замечания:

I этап. Начало — вылупление птенца. Экологически это резкий переломный момент в жизни птенцов. Однако характер роста конечностей и других частей тела в первые 2 дня птенцовой жизни (см. рис. 1) свидетельствует о продолжении в этот период как бы эмбрионального типа развития. Следовательно, момент вылупления в смысле соотносительного роста частей тела не является четкой границей начала I этапа. Этот этап характеризуется максимальными значениями удельной скорости и константы роста как всего организма (вес и средняя длина тела), так и отдельных его частей (плечо длиннее предплечья).

II этап. Начало — увеличение относительных размеров передних и уменьшение задних конечностей; максимальные перечисленные приросты веса; появление маховых перьев. Этот этап характеризуется значительно меньшими удельной скоростью и константой роста всего тела и его основных частей и высокими показателями роста оперения; однако основная часть процесса раскрывания опахал перьев приходится на более позднее время. Предплечье становится длиннее плеча (в большинстве случаев).

III этап. Начало — сходность изменений относительных размеров передних и задних конечностей; падение перечисленных приростов веса ниже первоначальных; максимальные относительные приросты длины маховых перьев; начало разворачивания их опахал. Этот этап характеризуется незначительными удельной скоростью и константой роста тела и его основных частей и меньшими, чем на предыдущем этапе, показателями роста оперения. В течение этого этапа происходит основная часть процесса раскрывания опахал перьев, и оперение птенца в основном завершается.

IV этап. Начало — практическое прекращение роста позвоночника, черепа, передних и задних конечностей, свидетельствующее о том, что главные части тела в основном достигли своих дефинитивных размеров. У ряда видов в это или близкое к нему время птенцы оставляют гнездо. Этот этап характеризуется очень незначительными изменениями линейных размеров тела и его частей за редкими исключениями (клюв, когти). Вес тела, напротив, может изменяться весьма сильно, также и в сторону уменьшения (у большинства дуплогнезdnиков). Происходит окончательное завершение развития оперения.

V этап. Этап взрослого состояния, характеризующийся половым созреванием особи.

Среди изученных видов птиц длительность I этапа изменяется от 2 (жаворонок) до 8 суток (дятел), II этапа — также от 2 (пищуха) до 8 суток (5 видов) и III этапа — от более чем 2 (4 вида) до 6 суток (7 видов; табл. 1, гр. 19—21). В некоторых случаях мы ничего не знаем о продолжительности III этапа, так как он целиком приходится на послегнездовой период жизни (жаворонок, желтая трясогузка), в других случаях на этот период приходится его значительная (славка, певчий дрозд, горихвостка), или небольшая часть (чекан, конек, серая

мухоловка, зяблик, дятла, пеночка, зарянка). Однако в ряде случаев это не помешало установить длительность III этапа (сорокопут, иволга и др.).

Представляется интересным выяснить зависимость между видовыми размерами тела птиц, длительностью пребывания птенцов в гнезде и характером гнездования, с одной стороны, и продолжительностью изученных этапов развития, с другой.

Таблица 2

**Продолжительность этапов у птиц с различными размерами тела и разной длительностью пребывания птенцов в гнезде**

Вес взрослых особей (в г)	Число видов	Продолжительность этапов			Длительность гнездового периода (в сутках)	Число видов	Продолжительность этапов		
		I	II	III			I	II	III
8,5—16,3	7	36	28	26	8—13	7	28	30	18?
17,0—20,2	7	30	32	32?	12—15	7	32	28	28
20,2—34,9	7	36	44	26?	14—19	7	34	36	36
38,2—111,0	7	34	42	32	18—27	7	42	52	28

В табл. 2 изученные 28 видов птиц разделены на 4 класса (с равным числом видов в каждом) по степени увеличения веса тела и возрастания длительности пребывания птенцов в гнезде. Для каждого класса взято суммарное значение продолжительности этапов у всех входящих в этот класс видов. Для III этапа иногда оно не точно вследствие того, что у 2 видов время окончания III этапа определить не удалось (знак ?)

Из табл. 2 следует, что продолжительность I и, видимо, также III этапов развития не зависит от видовых размеров тела птиц. Напротив, продолжительность II этапа с увеличением размеров тела последовательно увеличивается. Так, среди видов первого класса продолжительность II этапа достигает 6 суток лишь в 1 случае (гаичка), среди видов второго класса — в 2 (деревенская ласточка, щегол); в третьем классе эта продолжительность составляет 6 суток в 2 случаях (большая синица, жаворонок) и 8 суток — в 3 (городская ласточка, поползень, зимородок), в четвертом классе — в 3 (иволга, дятел, дятла) и в 2 случаях (вертишейка, скворец; см. также табл. 1, гр. 20).

С длительностью пребывания птенцов в гнезде продолжительность III этапа развития, видимо, также не связана (для первого класса показатель занижен; табл. 2). Продолжительность I этапа с увеличением длительности гнездового периода последовательно возрастает: в первом классе 6-суточный I этап имеет лишь 1 вид (чекан), во втором классе — 2 (зарянка, сорокопут), в третьем — 3 (пищуха, пестрая мухоловка, гаичка), а в четвертом классе — 5 видов (большая синица, вертишейка, поползень, зимородок, городская ласточка), причем 1 вид имеет даже 8-суточный этап (дятел). Еще более четкое увеличение с возрастанием длительности гнездового периода обнаруживает II этап развития: в первом и втором классах он достигает 6 суток лишь в 1 случае (пищуха), в третьем классе — в 5 (щегол, иволга, дятла, гаичка, касатка), а в четвертом в 2 случаях составляет 6 суток (большая синица, дятел) и в 5 случаях — 8 (вертишейка, поползень, скворец, зимородок, ворон; табл. 1, гр. 19 и 20).

В нашем материале открыто- и закрытогнездящиеся формы, если к первым отнести зарянку, а ко вторым — пеночку, составляют равное число видов. Для 14 видов открытогнездящихся птиц уже упоминавшийся показатель суммарной продолжительности I этапа составляет 60,

а для такого же числа видов птиц закрытогнездящихся — 76. Те же цифры получаются, если в табл. 2 первый класс птиц с коротким гнездовым периодом объединить со вторым классом (28 + 32), а третий класс с четвертым (34 + 42). Это позволяет думать, что более продолжительный I этап развития у закрытогнездящихся птиц объясняется тем, что у них птенцы находятся в гнезде обычно более длительное время, чем у форм открытогнездящихся (поскольку связи между продолжительностью I этапа и видовыми размерами тела не обнаруживается).

Показатель суммарной продолжительности II этапа у тех же открыто- и закрытогнездящихся видов составляет 64 и 82. Для первых двух классов мелких птиц табл. 2 он равен 60 (28 + 32), а для третьего и четвертого класса, вместе взятых, — 86 (44 + 42). Однако увеличение продолжительности II этапа развития у закрытогнездящихся птиц определяется, видимо, не видовыми размерами тела (поскольку суммарный вес последнего у них составляет всего 390,2 против 551,9 для такого же числа открытогнездящихся видов; табл. 1, гр. 2), а опять-таки большей длительностью пребывания птенцов в гнезде: для первых двух классов птиц с коротким гнездовым периодом (табл. 2) показатель составляет 58 (30 + 28), а для третьего и четвертого классов — 88 (36 + 52).

Резюмируя изложенное, отметим, что в постэмбриональном развитии изученных птенцовых птиц мы различаем 5 этапов, из которых первые 3, непосредственно изученные, приходятся обычно на гнездовой период развития птенцов. В основу разделения этого периода на этапы было положено сопоставление различных, весьма существенных сторон процесса развития (общий рост тела, соотносительный рост его частей, развитие оперенения, некоторые экологические моменты). Наиболее интересным обстоятельством является достаточно полная синхронность в изменениях всех этих сторон, намечающая узловые пункты развития и позволяющая говорить об этапах онтогенеза (в смысле Васнецова).

На нашем материале продолжительность I этапа развития не связана с видовыми размерами тела, но увеличивается у птиц с длительным пребыванием птенцов в гнезде, чем, видимо, и объясняется большая продолжительность этого этапа у закрытогнездящихся видов. Продолжительность II этапа развития обнаруживает прямую зависимость не только с длительностью пребывания птенцов в гнезде, но и с видовыми размерами тела птиц. Однако большая продолжительность этого этапа у закрытогнездящихся форм определяется, видимо, первой из этих зависимостей. Наибольшие различия у разных видов птиц обнаруживает длительность II этапа развития.

## ЛИТЕРАТУРА

- Бельский Н. В. Соотношение роста и дифференцировки в постэмбриональном развитии голубя. Докл. АН СССР, т. XLIX, № 9, 1945.
- Бельский Н. В. Рост целого и части в постэмбриональном развитии голубя. Докл. АН СССР, т. LI, № 1, 1946.
- Бельский Н. В. Постэмбриональный рост и дифференцировка у птенцовых птиц в природе. Развитие черного стрижа (*Arus arus* L.). Докл. АН СССР, т. LXI, № 3, 1948.
- Бунак В. В. Антропометрия. М., 1941.
- Васнецов В. В. Дивергенция и адаптация в онтогенезе. Зоол. журн., т. XXV, вып. 3, 1946.
- Денисова М. Н. Особенности постэмбрионального развития открыто- и закрытогнездящихся птиц и вопросы эволюции типов гнездования. Автореферат канд. дисс., М., 1958.
- Динесман Л. Г. Материалы к гнездовому периоду постэмбрионального роста некоторых видов птиц отряда Passeriformes. Сб. научн. студ. работ МГУ, вып. 12, 1940.
- Познанин Л. П. Постэмбриональный рост некоторых лесных птиц в связи с особенностями их экологии. Докл. АН СССР, т. LIV, № 3, 1946.

- Познанин Л. П. Адаптивные особенности постэмбрионального роста некоторых птиц. Изв. АН СССР, № 3, 1948.
- Познанин Л. П. Эколого-филогенетическое исследование некоторых преимущественно лесных птиц. Автореферат докт. дисс., Л., 1952.
- Шеварева Т. П. и Бровкина Е. Т. Материалы к сравнительной экологии гнездования ласточек. Уч. зап. Моск. гор. пед. ин-та, т. 28, вып. 2, 1954.
- Штрайх Г. и Светозаров Е. Связь общего роста с развитием оперения гусей. Усп. зоотехн. наук, т. I, вып. 2, 1935.
- Штрайх Г. и Светозаров Е. Связь роста с развитием оперения у уток. Усп. зоотехн. наук, т. II, вып. 1, 1936.
- Штрайх Г. и Светозаров Е. Закономерности общего роста птиц в связи с некоторыми внешними и внутренними факторами. Биол. журн., т. VI, вып. 2, 1937.
- Штрайх Г. и Светозаров Е. Развитие пропорциональности в процессе роста птиц. Арх. анат. гистол. эмбриол., т. XVIII, вып. 2, 1938.
- Novotny J. Príspevek k poznani postnatalniho vyvoje kosa cerneho *Turdus merula*. Zoolog. listy, 3, 1958.
- Sumner E. L. The growth of some young raptorial birds. Univ. Calif. Publ. Zool., 40, N 4, 1933.

Е. Н. Дерим

## ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ПЕНОЧЕК В ГНЕЗДОВОЙ ПЕРИОД

Наблюдения производились летом 1956 и 1957 гг. в Орехово-Зуевском районе Московской области. Здесь встречаются три вида пеночек: теньковка (*Phylloscopus collybitus* Viell.), весничка (*Phylloscopus trochilus* L.) и трещотка (*Phylloscopus sibilator* Bechst.). Птицы эти довольно многочисленны и населяют хвойные, смешанные и лиственные леса. При этом пеночка-теньковка держится преимущественно в светлых высокоствольных насаждениях, трещотка встречается в разнообразных участках леса, чаще в несколько пониженных местах с зарослями брусничника, а весничка — явно тяготеет к опушкам.

Гнездостроение у этих птиц в районе наблюдений приходится на май. Мы встречали в этот период самих птиц со строительным материалом и только что оконченные, но еще пустые гнезда.

Все три вида делают гнезда в виде корзиночки с крышечкой, при этом весничка обильно выкладывает внутреннюю часть перьями, в гнезде теньковки перьев мало, а у трещотки их нет совсем. Судя по всему, гнездо строит одна самка. В последующем, в периоды насиживания и выкармливания, самка продолжает подправлять гнездо, принося травинки, веточки, мелкие перышки. Во второй половине мая начинают попадаться кладки. В конце мая они обычно полные. Число яиц колеблется от 4 до 7; чаще всего их 5—6.

Период насиживания у всех трех видов падает в основном на июнь. Насиживает одна самка. В это время она держится очень осторожно: при приближении человека неслышно слетает с гнезда, некоторое время летит над самой землей и только отлетев от гнезда, начинает издавать тревожные крики. Проявления инстинкта «отвода от гнезда» у пеночек мы не наблюдали. Возвращаясь на гнездо, самка перепрыгивает с ветки на ветку, спускаясь, как по ступенькам. Последние 30—50 см пути продельвает по земле. Сидит на гнезде очень крепко и слетает с него буквально из-под ног.

Пеночка-весничка проводит на гнезде от 10 до 40—50 мин., затем слетает, редко оставляя его более чем на 5 мин. В этих случаях она или кормится в нескольких метрах от гнезда, или улетает вместе с самцом, который держится неподалеку и время от времени поет.

У пеночки-теньковки продолжительность непрерывного насиживания составляет 10—70 мин. Слетев с гнезда (обычно не более чем на 5 мин.), самка не отлетает далее 20—25 м. Ночь самка проводит на гнезде до 4—5 час. утра. Ранним утром и вечером самка реже покидает гнездо, в дневные часы она делает это чаще. Изредка неподалеку от гнезда раздается непродолжительная песня самца, который обычно держится в вершинах деревьев.

Период выкармливания птенцов у пеночек в районе наблюдений падает на июнь и начало июля.



Птенцы появляются одновременно. Так, в одном случае, первый птенец появился в 8 час. 47 мин., в 9 ч. 25 мин. вывелись два других, а в 10 ч. 10 м. вылупился четвертый (последний) птенец.

После появления очередного птенца самка выносит скорлупу и выбрасывает ее на расстоянии 10—12 м от гнезда. Первое время самка греет птенцов, оставаясь на гнезде по 10—30 мин., а иногда и более. Ночь самка проводит на гнезде.

Подлетая к гнезду с кормом, старые птицы издают тихие призывные звуки, напоминающие голоса птенцов. Птенцы тянутся навстречу подлетающим родителям первые дни с едва слышными звуками, а в последние — их писк отчетливо слышен на расстоянии 15 шагов.

У пеночки-теньковки птенцов выкармливает одна самка. Песня самца раздается неподалеку, но к гнезду он не приближается. Корм собирается самкой на ветвях деревьев, на траве, схватывается на лету. Она обычно летает на болото, находящееся метрах в 20 от гнезда. Возвратившись, самка кормит какого-нибудь одного птенца, а остальным вкладывает в глотку пустой клюв, и птенцы при этом замолкают. Максимальное число прилетов в течение часа, по нашим наблюдениям, 37, минимальное — 18. Если около гнезда укрепить кормушку с положенными на нее насекомыми, птица перестает летать за кормом, ест с кормушки сама и кормит птенцов. Привыкнув, она сначала обследует кормушку, и только потом летит за насекомыми, в случае необходимости.

Самка уносит помет птенцов на расстояние 80—100 м от гнезда в направлении, противоположном тому, в котором она летает за кормом. При этом она подбирает помет не только из самого гнезда (до последнего дня пребывания в нем птенцов), но и те капсулы, которые откладывают подросшие птенцы на некотором расстоянии от гнезда. Около гнезда, покинутого выводком, помета не остается.

Любопытно отметить, что когда нами были подложены в гнездо кусочки белой бумаги, напоминающие по форме капсулы, то самка унесла только тот из них, который был положен на голую одного из птенцов. Остальные так и лежали в гнезде или около него.

У пеночки-веснички выкармливанием, как правило, заняты оба члена пары. Однако в одном случае мы наблюдали, как птенцов выкармливала одна самка, хотя самец и держался все время неподалеку, в другом — выкармливала тоже одна самка, но самца поблизости не было. В тех случаях, когда оба родителя принимают участие в выкармливании птенцов, они летают с интервалами от 2 до 10—12 мин., однако самка прилетает с кормом чаще, чем самец; помет выносят обе птицы. В гнезде, где кормила одна самка, она также летала с интервалом от 2 до 10—15 мин.

У пеночки-трещотки птенцов кормят обе старые птицы, но самка чаще: например, в гнезде с только что выведшимися птенцами за 5 час. наблюдений самка прилетала 23 раза, а самец — только 5. Первые три дня самка греет птенцов, оставаясь на гнезде недолго, а на 5-й — не греет птенцов совсем, хотя день был дождливый и сравнительно холодный. Ночь самка проводит на гнезде, забираясь в него в 9 час. вечера и покидая в 4 часа утра.

За кормом птицы летают на расстояние 30—60 м, иногда ловят насекомых у самого гнезда. Кормят птенцов обе птицы по очереди; причем, самец, прилетая с кормом, сначала садится на соседнюю ветку и криком вызывает самку. Самка вылетает из гнезда и отправляется за кормом. В гнездо проникает самец, кормит птенцов, но потом садится на соседнее дерево и улетает только по возвращении самки. Если самка не вылетает из гнезда, самец съедает корм сам и улетает за новой порцией. Если обе птицы прилетают с кормом одновременно, то сначала кормит самка, а потом самец. Капсулы выносят обе птицы. Самец в период выкармливания изредка поет около гнезда.



Вылет птенцов у пеночки-веснички происходит следующим образом. Гнездо с 6 хорошо оперенными птенцами выкармливает одна самка. В период отсутствия самки птенцы временами выходят из гнезда, но не более, чем на полметра. Реагируют на пролетающих насекомых, пытаются схватить их (на лежащих на земле, даже ярко окрашенных, не обращают внимания). При приближении человека птенцы затаиваются в гнезде. Передав корм птенцам, самка издает тихий, видимо, предостерегающий звук, потому что птенцы тотчас забиваются вглубь гнезда. Если самка долго не появляется, они снова подвигаются к выходу.

Позднее, в тот момент, когда первый птенец вышел из гнезда, самка без корма, тихо попискивая и перепрыгивая с ветки на ветку, увлекла его вглубь леса. Затем она возвратилась к птенцам, оставшимся в гнезде, и продолжала кормить их еще некоторое время. Потом она скрылась и не появлялась около гнезда в течение 5 час. 20 мин. Все это время птенцы продолжали издавать звуки, с каждым часом все более громкие. Они делают энергичные попытки схватить пролетающих насекомых, высовываются с открытыми клювами навстречу подлетевшей гайчке, а затем — зацепившейся в соседних ветвях стрекозе. Когда один из птенцов выходил из гнезда, а затем возвращался в него, навстречу ему тянулись открытые клювы остальных птенцов.

Вернувшаяся через 5 с лишним часов самка, без корма, с тихим, похожим на голос птенцов звуком приблизилась к гнезду. Все 5 оставшихся птенцов выбрались ей навстречу, причем 4 из них довольно успешно перелетали с ветки на ветку, а последний — не мог подняться с земли. Самка сделала небольшой круг, а затем вернулась к слабому птенцу. Несколько раз, все с тем же призывным криком, она прыгала с того места на земле, где остановился птенец, на нижнюю ветку дерева; наконец и он взлетел на дерево. На соседних ветвях собрались все птенцы, которых самка с тихим призывным звуком стала уводить вглубь леса.

Из другого гнезда с 5 птенцами, которых выкармливали оба родителя, они вылетели одновременно (28/VI). В течение 2 дней весь выводок держался недалеко от гнезда. Самец кормил двух из вылетевших птенцов, самка — трех. К концу первого дня родители собрали всех птенцов вместе. Ночуют птенцы на ветвях, тесно прижавшись друг к другу. Родители продолжают их докармливать, но они и сами начинают собирать насекомых с ветвей. В последние дни перед вылетом птенцы пеночки-трещотки живо реагируют на внешние раздражители: при приближении человека в ответ на предостерегающий крик родителей они затаиваются в глубине гнезда, поющий самец побуждает их тянуться из гнезда с открытыми клювами, птенцы пытаются схватить клювом пролетающих насекомых.

Птенцы покидают гнездо неодновременно. Первые 2—3 птенца вылетают и держатся неподалеку, издавая крики, на которые им отвечают птенцы, оставшиеся в гнезде. Старые птицы подлетают к сидящим в гнезде птенцам, но без корма, делают короткие перелеты и снова возвращаются с отрывистыми призывными криками, пока не вылетают и они. В это время капсулы не убираются, около покинутого гнезда скапливается некоторое количество помета.

### Защита гнезда в период насиживания

Для выяснения вопроса о том, как ведут себя пеночки в случае опасности для гнезда, мы наблюдали за поведением птиц в естественной обстановке, а также подсаживали на различном расстоянии от гнезда живых птиц или чучела.

При выборе подсаживаемых птиц мы руководствовались тем, что в подобных опытах с зябляками, горихвостками и мухоловками всегда

наблюдалась бурная защита гнезда, которая проявлялась тем энергичнее, чем ближе помещалась подсаживаемая птица или чучело.

Оказалось, что пеночка-теньковка безразлично относится к приближению к гнезду мелких воробьиных птиц — зябликов, мухоловок, других пеночек. Когда к гнезду на различных расстояниях подсаживался хорошо оперенный птенец серой неясыти, самка начинала реагировать только тогда, когда подсаженный птенец приближался на расстояние около метра. Она тревожно покрикивает и перелетает с ветки на ветку. Временами самка приближается к птенцу на расстояние до 30 см и пытается за его спиной пробраться в гнездо, но это ей не удается, т. к. птенец делает разные движения, пытаясь ее схватить. В подобном эксперименте зяблик, горихвостка и мухоловка-пеструшка ударяли неясыть крыльями и клювом.

Примерно такая же реакция наблюдалась и при посадке чучела кукушки: самка издает тревожные крики, но не пытается прогнать «кукушку», а стремится незаметно пробраться в гнездо.

Ни в одном из описываемых случаев самец не появлялся около гнезда.

Тот же птенец серой неясыти подсаживался к гнезду пеночки-веснички. Пеночку спугнули в тот момент, когда птенца привязывали в 40 см от гнезда. Самка несколько раз залетала в гнездо, с тревожным криком летала около совы, однако напасть на нее не решалась. Через пять минут пеночка вернулась в гнездо, однако не со стороны входа, как обычно, а спустилась с крыши. Самец около гнезда не появлялся.

К гнезду веснички подсаживались чучела кукушки и иволги. После непродолжительной тревоги, очень осторожно и всегда со стороны, противоположной той, в которой находится подсаженная птица, пеночка возвращается в гнездо.

К этому же гнезду подсаживалось чучело сороки. Самка некоторое время летает с тревожным криком (однажды ненадолго появился и самец), но затем (через 7 мин.) возвращается в гнездо.

В результате вышеприведенных наблюдений выясняется, что пеночки-теньковки и веснички в период насиживания не защищают свое гнездо.

### Защита гнезда в период выкармливания

К гнезду пеночки-теньковки на различных расстояниях подсаживалось чучело овсянки. Несмотря на то, что чучело птицы с 20 м постепенно переместилось на 20 см от входа в гнездо, самка на это никак не реагировала и продолжала кормить птенцов. Тот же результат дал опыт с чучелом славки. В дальнейшем мы подсаживали чучела тех же птиц с каким-нибудь насекомым в клюве около самого входа в гнездо. Самка, прилетевшая с кормом, сначала отдавала его птенцам, затем выхватывала корм из клюва чучела и тоже отдавала его птенцам. При этом она не делала никаких попыток прогнать «славку» от гнезда.

Пеночка-весничка в период выкармливания также не защищает своего гнезда. К гнезду пеночки подлетает гайчка; самка никак на нее не реагирует. К этому же гнезду на 50 см подлетает зяблик и поет в 2 м от гнезда. При этом никакой реакции со стороны пеночек не было.

К гнезду пеночки с 5 птенцами посадили чучело горихвостки. Птенцы только что вывелись, самка сидела на гнезде и грела птенцов, самец летал за кормом. Самка вышла из гнезда, осмотрела горихвостку и вернулась к птенцам. Самец с тревожным криком некоторое время летал над чучелом.

Около самого гнезда поставили чучело ястреба. Обе птицы летали с тревожными криками, на которые собрались зяблики, гайчки, славки и пеночки из соседних гнезд. Все они летали с тревожными криками, но

нападать на птицу не решались. После того как чучело было убрано, пеночки летали еще около 30 мин.

Несколько иначе дело обстоит у пеночек-трещоток. Когда к гнезду приблизилась чужая трещотка, самец ее прогнал. Приходилось также видеть, как около гнезда «сражались» три пеночки с кормом в клюве.

К гнезду подсаживался птенец серой неясыти. Самка прыгает на земле около птенца и издает тревожные крики. Прилетают зяблики, гаички, пеночка-весничка. Птицы кружатся над птенцом и иногда ударяют его крыльями. Когда птенец отошел от гнезда на 10 м, другие птицы разлетелись, а пеночки-хозяева все еще летали над ним с тревожными криками.

К другому гнезду посадили чучело сорокопуга. Самец и самка несколько раз ударили его крыльями.

Хотя при наблюдениях такого рода следует принимать во внимание индивидуальные особенности отдельных особей одного и того же вида, однако на основании проведенных наблюдений можно сказать, что наиболее активно защищает свое гнездо пеночка-трещотка, причем в защите гнезда принимают участие обе старые птицы. Пеночка-теньковка гнезда, как правило, не защищает и очень скоро привыкает к присутствию наблюдателя; пеночка-весничка более пуглива, но гнезда тоже активно не защищает.

Не исключено, что у лесных птиц, делающих хорошо замаскированные гнезда, инстинкт защиты гнезда развит слабее, чем у птиц, имеющих более заметные гнезда. Успешное гнездование этих птиц определяется в первую очередь доведенной до совершенства способностью строить хорошо замаскированные гнезда, а также собственной неяркой окраской и осторожностью в описываемый период.

Дальнейшим подтверждением этой точки зрения могут служить проведенные нами дополнительные опыты с большим пестрым дятлом. При появлении других птиц в непосредственной близости от его гнезда он тоже не пытается прогонять их. Обычно он возвращается в гнездо еще до того, как подсаживаемое чучело убирается.

То же самое наблюдается и у насидивающего козодоя. Птица эта, как известно, гнезда не делает, но обладает хорошо развитой покровительственной окраской.

Сопоставление этих результатов позволяет сделать общий вывод, что лесные птицы активно не защищают свое гнездо в тех случаях, когда оно или мало доступно, или хорошо замаскировано, или когда хорошо развита покровительственная окраска самой птицы.

*Л. В. Крушинский и Г. П. Парфенов*

## **ЭКСТРАПОЛЯЦИОННЫЕ РЕФЛЕКСЫ У УТОК**

Невозможность объяснить все сложные формы поведения животных, используя для их физиологического анализа только безусловно- и условно-рефлекторную деятельность, потребовала введения понятия об экстраполяционных рефлексах (Крушинский, 1958). Основанием для введения этого термина послужила способность некоторых животных реагировать на то место, где должен находиться раздражитель, если бы он продолжал двигаться так же закономерно после того, как в результате действия какой-либо помехи перестал восприниматься рецепторами животного.

Экстраполяционные рефлексy у уже изученных видов птиц оказались выраженными далеко не в одинаковой степени. Голуби практически не обладают этими рефлексами. У большинства кур они развиты слабо. У изученных хищных птиц (коршун, осоед) они развиты в разной степени. Особенно хорошо развиты экстраполяционные рефлексy у врановых птиц. Казалось очевидным, что большая или меньшая степень развития экстраполяционных рефлексов должна быть связана с условиями обитания животных, так как эти рефлексy только тогда могут иметь биологическое значение, когда животное постоянно имеет дело с раздражителями, достаточно быстро меняющими свое положение.

Задачей настоящего исследования явилось изучение экстраполяционных рефлексов у уток. Изучение этих рефлексов и их взаимоотношения с условными рефлексами представляло интерес, так как отряд пластинчатоклювых богат видами с характерными условиями обитания; они являются хорошо летающими и в то же время плавающими и ныряющими птицами. Основным кормом уток являются мелкие водные животные, черви, моллюски, рыба, различные лягушки и водные растения. Большое значение при добывании пищи имеет у уток осязание, так как в естественных условиях они кормятся преимущественно по вечерам и ночью.

Опыты были проведены на 5 утках: 3 пекинских, выведенных в инкубаторе и затем выращенных в виварии, и 2 русских подсадных. Последние выросли на Московском море в естественных условиях обитания диких уток и были приобретены в возрасте 3,5 мес. Опыты были начаты, когда утки достигли 7—8-месячного возраста.

Цель опытов заключалась в определении степени развития экстраполяционных рефлексов у уток, т. е. их способности определять направление движения пищевого раздражителя после его исчезновения из поля восприятия зрительными рецепторами. Это достигалось тем, что пищевой раздражитель, двигающийся прямолинейно и с постоянной скоростью, внезапно «исчезал» за каким-нибудь предметом. Двигательная реакция животного относительно этого предмета и оценивалась как экстраполяционный рефлекс.

Подробное описание методики приведено в статье Л. В. Крушинского (1958).

Пищевым раздражителем служил корм (овес и хлеб), смешанный с водой.

Опыты с коридором. Продвинувшись 1,5 м прямолинейно, корм входит в коридор (длиной 3 м), где птицы не могут его видеть. 9 опытов, проведенных с 4 утками, показали, что они совершенно не пытаются искать скрывшийся корм вдоль коридора. Тем не менее в большинстве опытов у них наблюдались задержки на 5—22 сек. около начала коридора, т. е. в месте исчезновения корма. В двух опытах задержки около начала коридора вообще не было. В случае задержки около начальной части коридора обычно наблюдались характерные («проникающие») движения головой и шеей в том направлении, куда исчез корм.

Пример. Опыт с пекинской уткой «Гретхен». 11. II. 1958 г., 19 ч. 40 мин. Скорость движения кормушки 8 см/сек. Утка идет за кормушкой с кормом и ест из нее. Когда кормушка исчезает в коридоре, утка в течение 6 сек. стоит около его начала, делая головой частые «проникающие» движения в том направлении, куда исчез корм. Затем возвращается назад к тому месту, откуда корм начинал двигаться.

Таким образом, у уток не удалось обнаружить экстраполяционно-рефлекторных двигательных реакций, направленных вдоль коридора, подобных тем, какие наблюдаются у врановых птиц. Но, видимо, след от подействовавшего раздражителя сохраняется в их нервной системе дольше, чем, например, у голубей, которые обычно сразу уходят от коридора после исчезновения в нем корма.

Опыты с двигающейся платформой. Корм, находящийся на платформе, продвигается вместе с ней на 1,5 м и закрывается крышкой. Платформа в этот момент в одних случаях останавливается, в других — продолжает двигаться. Эти опыты были проведены только на двух утках, так как одна утка к этому времени пала, а у двух других оказалась резко выраженная фобия по отношению к платформе. Поведение уток в этом опыте обнаруживает некоторые характерные только для них черты. Если продвинувшаяся на 1,5 м платформа, после того как корм закрывается крышкой, сразу останавливалась, утки интенсивно и длительно реагировали на нее, обычно ударяя по крышке клювом. Непрерывный поиск корма продолжался 85—95 сек.) в среднем 90 сек.).

Если же платформа после того, как корм закрывался крышкой, продолжала двигаться, утки очень скоро прекращали реагировать на нее. Они либо останавливались на том месте, где оказывались в момент «исчезновения» корма, либо делали за платформой 2—3 шага. Реакция на платформу в этом случае продолжалась 6—10 сек. В одном опыте реакция прекратилась сразу после закрывания корма.

Проведенные опыты показывают, что у уток наблюдается хорошо выраженная способность к удержанию следов действовавших раздражителей. Однако поиск корма осуществляется в основном лишь тогда, когда исчезнувший раздражитель не может перемещаться, т. е. он приурочен к тому месту, где раздражитель перестал восприниматься рецепторами.

Для изучения взаимоотношений между экстраполяционными и условными рефлексами использовалась следующая методика (Крушинский, 1958). Животное кормится через щель, находящуюся в центре непрозрачной ширмы (длиной 2 м, высотой 75 см), из кормушки. Рядом стоит пустая кормушка. Обе кормушки начинают одновременно двигаться вдоль ширмы в разных направлениях. Чтобы достигнуть корма, птица должна обойти ширму с той стороны, куда отодвинулся корм.



Уткам предоставлялась для поиска корма 1 мин. Опыты проводились по два раза в неделю. Во время опыта кормушка двигалась по 4—6 раз, попеременно то в одну, то в другую сторону ширмы.

Значительное количество опытов, проведенных с 5 утками, не дало нам возможности обнаружить несомненных движений в направлении отодвигавшейся за ширмой кормушки с кормом. Если кормушка отодвигалась, все утки, как правило, сразу отходили от щели на 1—2 м, останавливаясь где-нибудь напротив ширмы. Однако рано или поздно в результате случайных обходов ширмы и нахождения там корма, у каждой утки вырабатывались односторонние условно-рефлекторные обходы вокруг ширмы. Для выработки одностороннего условно-рефлекторного обхода ширмы потребовалось от 8 до 136 опытов для разных уток. Столь большие различия в скорости выработки этого условного рефлекса объясняются зависимостью первых обходов от случайных причин.

После того как утка обходила ширму 18 раз подряд только с одной стороны, условный рефлекс считался прочным и начиналось его угашение.

При угашении условного рефлекса корм постоянно двигался в сторону противоположную той, которую утка обходила. В первых 20—30 случаях после начала угашения утки осуществляли свое условно-рефлекторное движение без пропусков. В последующих опытах условно-рефлекторные обходы ширмы становились все реже. Для разных уток потребовалось от 35 до 88 опытов, чтобы условно-рефлекторный обход ширмы был полностью угашен.

Если утка в ходе угашения 3 раза подряд подходила к корму со стороны его движения, т. е. со стороны противоположной той, которую она обходила условно-рефлекторно, кормушка с кормом опять начинала двигаться в обе стороны. После этого в 20—25 случаях поведение уток делалось нестабильным. В продолжение этого периода утки попеременно обходили ширму примерно по одинаковому количеству раз с обеих сторон без всякой корреляции с направлением движения корма. Затем начинали преобладать обходы ширмы с какой-нибудь одной стороны, указывающие, что вторично вырабатывается рефлекторный обход ширмы с одной из ее сторон.

Однако у одной утки некоторое время наблюдались обходы ширмы лишь с той стороны, куда двигался корм, быстро сменившиеся односторонними условно-рефлекторными движениями. Мы приводим выдержки из протоколов опытов с этой уткой.

Утка «Гретхен»; 23. V. 1957. Скорость движения кормушки за ширмой 4—8 см/сек на расстояние 20—40 см.

18 час. 10 мин. Кормушка с кормом двигается налево. Утка вынимает голову из щели и через 4 сек. идет в направлении движения корма, обходит ширму, подходит к корму через 12 сек.

18 час. 12 мин. Кормушка с кормом двигается направо. Утка вынимает голову из щели и через 2 сек. идет в направлении движения корма, обходит ширму, подходит к корму через 13 сек.

18 час. 15 мин. Кормушка с кормом двигается налево. Утка вынимает голову из щели и через 1 сек. идет в направлении движения корма, обходит ширму, подходит к корму через 9 сек.

18 час. 18 мин. Кормушка с кормом двигается направо. Утка вынимает голову из щели и через 1 сек. идет в направлении движения корма, обходит ширму, подходит к корму через 11 сек.

27. V. 1957 г.

15 час. 24 мин. Кормушка с кормом двигается направо. Утка вынимает голову из щели и сразу идет в направлении, противоположном движению корма, обходит ширму, подходит к пустой кормушке через 9 сек.



15 час. 26 мин. Кормушка с кормом двигается налево. Утка вынимает голову из щели и через 2 сек. идет в направлении движения корма, обходит ширму, подходит к корму через 9 сек.

15 час. 29 мин. Кормушка с кормом двигается направо. Утка вынимает голову из щели и через 1 сек. идет в направлении, противоположном движению корма, обходит ширму, подходит к пустой кормушке через 9 сек.

15 час. 31 мин. Кормушка с кормом двигается налево. Утка вынимает голову из щели и через 1 сек. идет в направлении движения корма, обходит ширму, подходит к корму через 8 сек.

Таким образом, при изменениях внешней среды, аналогичных тем, которые имеют место в опытах с ширмой, реакция уток на эти изменения осуществляется в основном условно-рефлекторно. Угашение вырабатывающегося условного рефлекса происходит с большим трудом и часто устраняет поиск корма вообще. Если в опытах с коридором и двигающейся системой у уток проявляются некоторые элементы способности к экстраполяционным реакциям, то в опытах с ширмой утки используют в основном условно-рефлекторный способ добывания корма.

\* \* \*

Проведенные опыты показали, что утки в весьма незначительной степени способны реагировать на направление движения раздражителей, после того как эти раздражители перестают восприниматься рецепторами. Оценивая результаты всех проведенных опытов, можно заключить, что по выраженности экстраполяционных рефлексов уток нужно поместить между голубями и курами. Экстраполяционные рефлексы развиты у них лучше, чем у голубей, но хуже, чем у большинства кур. Поскольку мы (Крушинский, 1958) считаем, что основным критерием наличия зачатков рассудочных актов поведения у животных является степень развития экстраполяционных рефлексов, обуславливающих возможность в условиях многообразного изменения внешнего мира предусматривать наступление элементарных событий будущего, то возможно дать объективную сравнительно-физиологическую оценку элементам рассудочной деятельности различных видов птиц. Подходя с таким критерием к оценке зачатков рассудочной деятельности у уток, можно сказать, что они находятся на значительно более низком уровне, чем врановые птицы, на несколько более низком уровне, чем куры, но, видимо, на более высоком уровне, чем голуби.

Эта относительно слабо развитая способность к экстраполяции обуславливается теми экологическими условиями, в которых живут утки, в первую очередь наличием большого количества легко добываемого корма в окружающей их среде.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Крушинский Л. В. Экстраполяционные рефлексы у птиц. Уч. зап. Моск. Ун-та, вып. 197, Орнитология, 1958.  
Крушинский Л. В. Экстраполяционные рефлексы, как элементарная основа рассудочной деятельности у животных. Докл. АН СССР, т. 121, № 4, 1958.

Д. Н. Гофман

## О ВОЗНИКНОВЕНИИ РАМФОТЕКИ ПТИЦ

Исчезновение зубов у птиц и замена их роговым образованием на верхней и нижней челюстях — рамфотекой — явилось одним из важнейших приспособлений, определившим в дальнейшем прогрессивное развитие группы.

Подходя к исследованию эмбрионального развития рамфотеки, мы прежде всего имели в виду, что кожные покровы позвоночных животных представляют собой, как определяет их Матвеев, «мультифункциональную систему органов», и что одна из функций покрова в филогенезе может усилиться и вызвать гипертрофированное развитие одной из его частей. С другой стороны, мы имели в виду, что в эмбриогенезе кожные покровы образуются двумя компонентами: эктодермальным эпителием и мезенхимой, происходящей из третьего зародышевого листка.

Аспект исследования требовал проследить судьбу любых остатков зубов у потерявших их современных *Sauropsida*, рассмотреть развитие провизорных образований ротового аппарата, которые имеют непосредственное отношение к ротовым частям, хотя и выполняют особую функцию, и сравнить с подобными образованиями современных зубатых *Sauropsida*. Словом, было необходимо выяснить морфологические отношения в эмбриогенезе между рудиментарными зубными валиками и роговой рамфотекой ротового аппарата черепах и птиц, между этими образованиями и яйцевым бугорком у них, между яйцевым бугорком и яйцевыми зубами других *Sauropsida* и т. д.

Каждому из перечисленных образований посвящено большое число исследований. Жоффруа Сент-Иллер (1820) первый поднял вопрос о рудиментах зубов у птиц, дав ошибочное толкование найденным им зубовидным образованиям в клюве птенца попугая. Позднее Майер (Mayer, 1841), Бланшар (Blanchard, 1860), Фрейссе (Fraisse, 1879), Гардинер (Gardiner, 1884), Розе (Röse, 1892), Твенк Виллинк (Willink, Tjeepok, 1899) и Абрагам (Abraham, 1901) делали попытки найти в эмбриогенезе рудиментарные остатки зубов птиц и описали у разных видов в качестве этих рудиментов эпителиальные утолщения по краям челюстей зародыша — так называемые зубные полоски. Идэ (Ihde, 1912) подверг сомнению существование рудиментов зубов у птиц и, критикуя теорию зубных полосок Розе, на наш взгляд, недостаточно убедительно, дал иное, чисто функциональное толкование эпителиальным утолщениям на челюстях.

Яйцевой бугорок, впервые описанный Ярреллем (Jarrell, 1826), неправильно назван им яйцевым зубом. Развитию яйцевых зубов *Sauropsida* посвящены исследования Вейнланда (Weinland, 1856) — яйцевые зубы ужа, Розе (Röse, 1894) — тоже гадюки, Слюйтера (Sluiter, 1893) — яйцевые зубы геккона, гадюки и яйцевые бугорки крокодила, Денди (Dendy, 1899) — яйцевой бугорок гаттерии, Мартина (Martin, 1901) — развитие межчелюстных зубов у гадюки, Розенштадта (Rosenstadt,

1912) — гистогенез яйцевого бугорка и рамфотеки курицы, Шмуддеррих (Smudderich, 1913) — развитие зубов гадюки и Вурдеман (Woerdenman, 1919) — об яйцевых зубах рептилий. А. М. Сергеев (1940) поставил вопрос о филогенезе провизорных органов выклеывания у *Sauropsida* и пришел к заключению об отсутствии гомологии яйцевых зубов гекконов с другими ящерицами и змеями, и между яйцевыми бугорками и яйцевыми зубами *Sauropsida*. Отрицает подобную гомологию и де-Бир (de-Beer, 1949). Смит и др. (Smith, 1953) исключают всякое филогенетическое значение случаев парных дихотомических закладок яйцевых зубов у змей, наблюдаемых ими и описанных предыдущими исследователями.

Наиболее интересные взгляды, хотя некоторые из них, как нам кажется, спорные, заключены в работах Розе, Идэ, Розенштадта, Вердемана, А. М. Сергеева и де-Бира. Рамки настоящей статьи не позволят подробно остановиться на выводах указанных авторов, поэтому укажем лишь на следующее. Основываясь на собственном материале, мы признаем утверждение К. Розе о наличии зубной рудиментарной полоски у зародышей птиц. Далее, мы, как и Розенштадт, склонны считать, что яйцевой бугорок птиц (и черепах) имеет непосредственное отношение к ороговению рамфотеки. У нас имеются существенные возражения, которые станут ясными при рассмотрении нашего материала, против взгляда А. М. Сергеева и де-Бира на яйцевой бугорок как на образование *sui generis*, не имевшее в филогенезе предшественников. И, наконец, мы вполне согласны с де-Биром, что парность яйцевых зубов гекконов следует считать более примитивным состоянием, чем наличие непарных яйцевых зубов у ящериц и змей, и что, несмотря на различие в генерациях этих зубов у гекконов и остальных *Squamata*, эти зубы всех *Squamata* (вопреки мнению М. Вердемана и А. М. Сергеева) — образования несомненно гомологичные. Иначе пришлось бы отказаться от признания гомологии между зубами разных генераций у одной и той же особи.

Наш материал наряду с данными других авторов позволяет установить, что парность закладки яйцевых зубов свойственна также некоторым змеям. У *Natrix natrix* непарный эмалевый орган яйцевого зуба сидит на двух коротких эпителиальных ножках — парных зубных пластинках, едва погрузившись в массу мезенхимы переднего участка головы зародыша (табл. I, рис. 1, 2). Срез, изображенный на нашей микрофотографии, проходит более рострально, чем на подобных микрофотографиях, опубликованных де-Биром и Смитом (de-Beer, 1949; Smith, 1953), где связи зубного мешочка с эпителием зубного валика не видно. Микрофотографии Смита (Smith, 1953) с препаратов *Vipera berus* дают такую же картину. Там также две ножки (зубные пластинки) связывают, но уже двойной зубной колпачок яйцевого зуба с зубным валиком (срез Смита прошел несколько косо, поэтому на изображение попала одна правая ножка). Описанные прежними авторами случаи дихотомической закладки яйцевого зуба у гадюки в нашем примере и примерах Смита находят известное дополнение, что лишний раз свидетельствует о разнообразии в проявлениях рекапитуляций в развитии сильно измененных органов у рецентных форм.

Подобные парные закладки яйцевых зубов у змей могут быть истолкованы в определенном филогенетическом смысле. Рассматривая яйцевые зубы *Squamata* как видоизмененные зубы премаксиллярного отдела верхних челюстей, необходимо считать, что подобные органы выклеывания из яйца могли развиться только на самом конце морды зародыша и в связи с парностью самих межчелюстных костей первично могли быть только парными. Это мы и наблюдаем у геккона, у которого парные яйцевые зубы сидят по одному на каждой межчелюстной кости

и как у остальных Squamata изогнуты и торчат вперед (табл. I, рис. 3 и 4).

Изложенное позволяет заключить, что первичная парность яйцевых зубов Squamata так или иначе проявляется в онтогенезе даже в тех случаях, когда эти зубы у рецентных форм, как правило, стали непарными. Важно также отметить, что у изученных ящериц и змей и, по всей вероятности, у всех Squamata эмалевые органы яйцевых зубов в силу своих исключительных размеров и быстроты роста не вполне углубляются в толщу подлежащих тканей конца морды зародыша, а частично выступают наружу, составляя некоторый участок поверхности верхней челюсти зародыша (табл. I, рис. 4—7).

Переходя к морфологическому анализу строения и развития яйцевых бугорков, постараемся вначале определить, какое из двух провизорных образований можно считать первичными в филогенезе Squamata — яйцевые зубы или яйцевые бугорки? Как известно, последние свойственны тем рецентным формам, у которых совершилась либо полная редукция зубов межчелюстного ряда (птицы и черепахи), либо их частичная редукция — уменьшение размеров и числа (крокодилы и гаттерия).<sup>1)</sup> Это позволяет думать, что такая редукция премаксиллярных зубов у анцестральных форм могла коснуться в первую очередь его гипертрофированных элементов<sup>2)</sup>. Еще более существенное затруднение для версии А. М. Сергеева (1940) о первичности в филогенезе Saugopsida яйцевых бугорков и вторичности яйцевых зубов заключается в том, что последние являются всего лишь количественно измененными элементами уже существовавшего зубного аппарата, а яйцевые бугорки — специфическими новообразованиями. Следует отметить, что гистогенез яйцевого бугорка, как показал Розенштадт и как мы сами убедились, только в общих чертах напоминающий процессы ороговения покровного эпителия, все же от них значительно отличается как по течению, так и по результатам.

Таким образом, несмотря на довольно стройное построение А. М. Сергеевым теории филогенеза провизорных органов выклеывания Saugopsida, мы все же склонны считать, что именно яйцевые бугорки сменили яйцевые зубы в историческом развитии разных групп Saugopsida и для каждой группы в разное время. Мы пришли также к выводу, что нельзя рассматривать появление в разных группах рептилий яйцевого бугорка в качестве образования, генетически объединяющего эти группы. Яйцевой бугорок, так же как и роговая рамфотека, появились в разных группах, не связанных последовательным родством, и не передавались от одной группы к другой по наследству. Эти образования, как впрочем и всякое ороговение эпителия, вероятно, возникало в разных группах Saugopsida в результате влияния сходных условий развития и функционирования. Скорее всего здесь проявляется филетический параллелизм в развитии признака, что вовсе не означает полифилетического происхождения отдельных ветвей рептилий, имеющих яйцевые зубы или яйцевые бугорки, как вытекало это из рассуждений А. М. Сергеева (1940).

Но в полной ли мере яйцевые бугорки являются новообразованиями? Выше мы говорили, что первично яйцевые зубы должны были быть парными. Подобная парность обнаруживается в гистогенезе яйцевого бугорка крокодилов (Sluiter, 1893). Первоначальная его закладка из двух комков еще не ороговетших крупных полигональных клеток эпителия образует бугорок, позднее венчающийся двумя изогнутыми

<sup>1)</sup> Здесь мы не будем касаться яйцевого бугорка однопроходных, так как строение и развитие его носит своеобразный характер. Кроме того, этот материал был недоступен для непосредственного изучения.

<sup>2)</sup> Мы не рассматриваем причины, вызвавшие эту редукцию и субституцию яйцевыми бугорками яйцевых зубов.

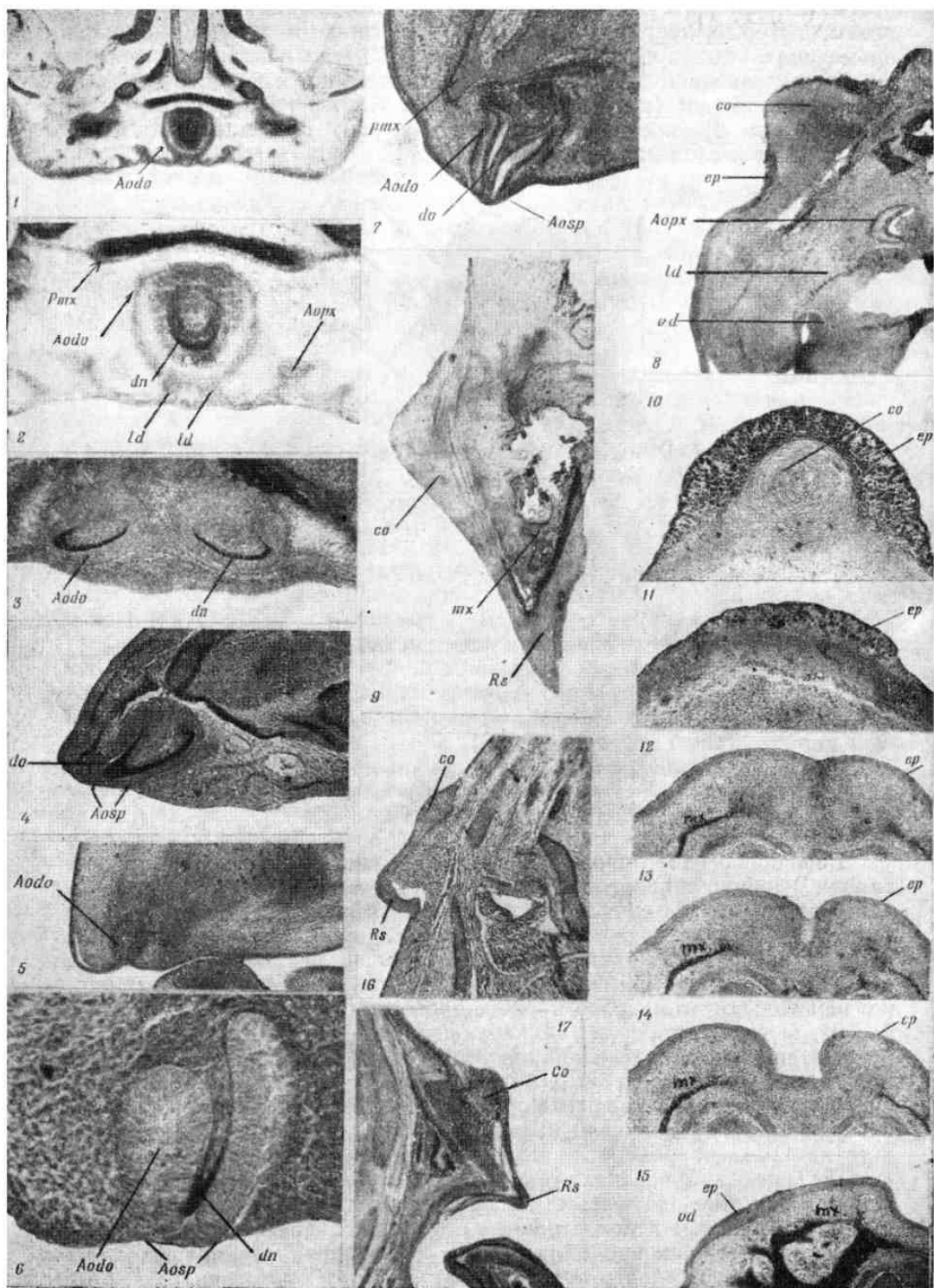
## ТАБЛИЦА I

- Рис. 1. *Natrix natrix*. Ок.  $\times 5$ , об.  $\times 10A$ . Поперечный срез переднего конца морды зародыша. Непарная закладка яйцевого зуба из парных зубных пластинок. Препарат Д. П. Филатова.
- Рис. 2. Тот же препарат. Ок.  $\times 5K$ , сб.  $\times 20A$ .
- Рис. 3. *Ascalabotes fascicularis*. Поперечный срез конца морды зародыша. Ок.  $\times 7K$ , об.  $\times 20A$ .
- Рис. 4. *A. fascicularis*. Сагиттальный срез головы зародыша на уровне середины яйцевого зуба. Ок.  $\times 5K$ , об.  $\times 20A$ .
- Рис. 5. *Lacerta sp.* Сагиттальный срез переднего конца морды зародыша. Ок.  $\times 7K$ , об.  $\times 10A$ .
- Рис. 6. *Lacerta sp.* Закладка яйцевого зуба. Ок.  $\times 10K$ , об.  $\times 40$ .
- Рис. 7. *N. natrix*. Сагиттальный срез конца морды зародыша. Яйцевой зуб перед прорезыванием. Препарат Д. П. Филатова. Ок.  $\times 7K$ , об.  $\times 10A$ .
- Рис. 8. *Crocodylus Sp.* Сагиттальный срез конца морды зародыша. Ороговевающий яйцевой бугорок и закладка одного из межчелюстных зубов. Препарат Д. П. Филатова. Ок.  $\times 5K$ , об.  $\times 10A$ .
- Рис. 9. *Emys sp.* Сагиттальный срез конца морды зародыша. Полное орогозение рамфотеки и яйцевого бугорка. Препарат Д. П. Филатова. Ок.  $\times 7K$ , об.  $\times 8$ .
- Рис. 10. *Chrysemys sp.* Горизонтальный срез через яйцевой бугорок. Ок.  $\times 7K$ , об.  $\times 10A$ .
- Рис. 11—14. Тот же объект при том же увеличении. Четыре следующих более вентрально среза.
- Рис. 15. *Chrysemys sp.* Левая половина поперечного среза через передний конец верхней челюсти зародыша более старшего возраста, чем предыдущий. Ок.  $\times 10K$ , об.  $\times 10A$ .
- Рис. 16. *Amyda sinensis*. Сагиттальный срез переднего конца головы зародыша. Ок.  $\times 5K$ , об.  $\times 8$ .
- Рис. 17. *A. Sinensis*. Сагиттальный срез через верхнюю челюсть зародыша более старшего возраста, чем предыдущий. Полное орогование яйцевого бугорка и эпителия челюстей. Ок.  $\times 7K$ , об.  $\times 3.7$ .

### Обозначение деталей микрофотографий (табл. I—III)

- Aodo* — Эмалевый орган яйцевого зуба;
- Aopr* — " " премоаксиллярного зуба;
- Aosp* — Участок эмалевого органа яйцевого зуба, выступающий на поверхность переднего края ротовой полости;
- co* — яйцевой бугорок;
- c<sup>1</sup>* и *c<sup>2</sup>* — правый и левый комплексы клеток эпителия в двойной закладке яйцевого бугорка;
- cep* — ороговевающий эпителий яйцевого бугорка;
- cpn* — преназальный хрящ надклювья;
- dn* — дентин закладки зуба;
- do* — яйцевой зуб;
- ep* — эпитрихий;
- ld* — зубная пластинка;
- lm* — медиальная эпителиальная пластинка;
- ls* — верхняя „губа“;
- trp* — сгущенная мезенхема закладки межчелюстной кости;
- tx* — верхнечелюстная кость;
- ptx* — межчелюстная " ";
- Rs* — режущий край рамфотеки верхней челюсти;
- vd* — зубной валик или зубная полоска;
- vfl* — губная борозда и ее валик.





в стороны роговыми отростками. Эпителий, продолжающийся от закладки яйцевого бугорка по направлению рта, углубляется по краю его премаксиллярного отдела в качестве зубного валика одноименной борозды, который дает начало зубной пластинке и зубным колпачкам премаксиллярных зубов (табл. I, рис. 8). Клетки эпитрихия, густо покрывающие яйцевой бугорок, следуя за эпителием к полости рта, образуют здесь тонкий (в 1—2 клетки) слой. Наличие эпитрихия — общий признак для ороговевающего эпителия; там, где масса последнего больше, там и слой эпитрихия мощней.

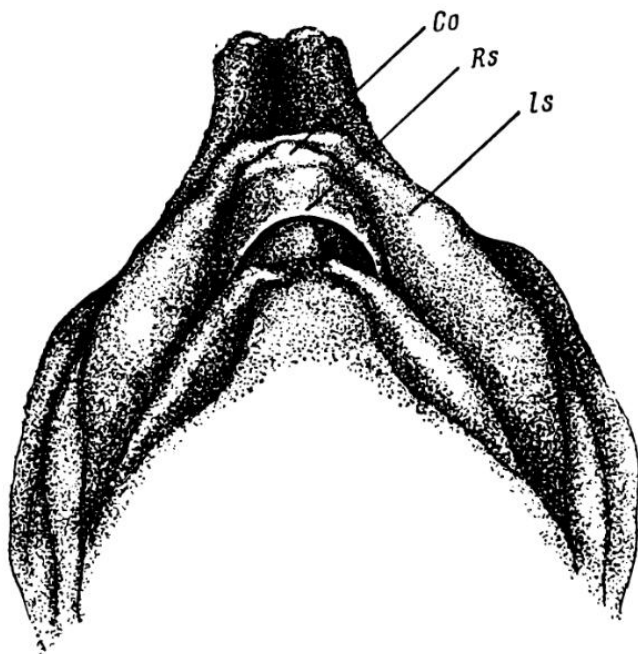


Рис. 1. *Amyda sinensis* embryo  
Яйцевой бугорок. Вид с брюшной стороны.

Еще более отчетливо связь закладки яйцевого бугорка и зубного валика<sup>1)</sup> обнаруживается в эмбриогенезе черепах. У *Emys* sp. незадолго до выхода из скорлупы ороговение яйцевого бугорка и покровов челюстей уже закончено. Яйцевой бугорок непосредственно переходит на верхних челюстях в их рамфотеку (табл. I, рис. 9), составляя с последней одно целое. На более ранней стадии, когда бугорок еще растет и в нем только что начался процесс ороговения крупных эпителиальных клеток, в зубной полоске (валике), лежащей по краям челюстей, этот процесс еще не заметен. Слой эпитрихия и здесь сопровождает закладку яйцевого бугорка и зубные полоски (табл. I, рис. 10—15; табл. II, рис. 1—3). У *Amyda sinensis* морфологическая связь закладки яйцевого бугорка с зубной полоской выражена еще ярче. Обе эти закладки лежат на краю полости рта, выступая из-под складки кожи — верхней «губы» (рис. 1). У черепахи, близкой к вылуплению, рамфотека и яйцевой бугорок уже почти целиком ороговевают, но еще покрыты общим слоем эпитрихия. На более ранней стадии то и другое образование составлено из совершенно одинаковых, крупных эпителиальных клеток, начинающих ороговеть, причем на этой стадии ороговение более всего

<sup>1)</sup> У черепах лучше говорить о зубной полоске, а не о валике, судя по форме эпителиального утолщения на челюстях.

выражено в яйцевом бугорке; последний у черепах непарный (табл. I, рис. 15, 16).

Морфология и развитие яйцевого бугорка у птиц описывались неоднократно, поэтому остановимся только на некоторых, важных для нас данных. Розенштадт (Rosenstadt, 1912) указывает, что закладка яйцевого бугорка появляется на 7—8-е сутки эмбрионального развития цыпленка. Мы заметили первый зачаток бугорка в виде небольшого утолщения эпителия на конце клюва зародыша курицы еще в возрасте около 5 суток инкубации. Это утолщение переходит в небольшой, видимый только на медиальных срезах эпителиальный валик — первоначальную рудиментарную закладку зубного валика в надклювье (табл. II, рис. 4, 5; ср. с 1, 2). К 6-м суткам инкубации налицо вполне ощутимый бугорок. У 1 экз. 6-суточного зародыша курицы обнаружена закладка парного яйцевого бугорка, клетки которого были ориентированы в два комка, таким же образом, как показал Слюйтер (Sluiter, 1893) на своем рисунке закладки яйцевого бугорка крокодила (табл. II, рис. 7, 8).

Впервые парность яйцевого бугорка отмечена у 15-суточного зародыша курицы Майером (Maier, 1841), других указаний в литературе на этот счет мы не нашли. Второй случай парности закладки яйцевого бугорка мы обнаружили у 7,5-суточного зародыша грача. Здесь также составляющие бугорок клетки были ориентированы в два комплекса (табл. II, рис. 9). Судя по тому, что мы встретились с двумя случаями парной закладки яйцевого бугорка у весьма разных друг от друга видов, можно думать, что это явление не такое уж редкое среди птиц.

Начальные стадии развития яйцевого бугорка у птиц очень напоминают картину, виденную нами у черепах (табл. II, ср. рис. 1 и 4, 3 и 6). Это позволяет присоединиться к мнению А. М. Сергеева (1940) и де-Бира (1949), что яйцевые бугорки — образования у *Sauropsida* — гомологичные; по крайней мере для черепах и птиц. Мы упомянули, что у зародыша курицы зубной валик появился вначале только на конце клюва в области закладки яйцевого бугорка. То же самое было обнаружено и у грача; они становились все отчетливей по мере развития яйцевого бугорка (табл. II, рис. 10). В процессе формирования клюва и его роста зубной валик продвигается все более назад, его толщина увеличивается и он все глубже погружается в подлежащие ткани (табл. III, рис. 4—7). Процесс ороговения, начавшийся на конце клюва, а именно в яйцевом бугорке, позднее захватывает покровы клюва и позади бугорка, с боков и на небной поверхности, особенно вдоль эпителиальных утолщений зубной и губной бороздок (Röse, 1892). Никакой резорбции эпителиальных полосок в клюве, о которой сообщала Карлсон (Carlson, 1896) для крачки, у исследованных нами птиц не обнаружено.

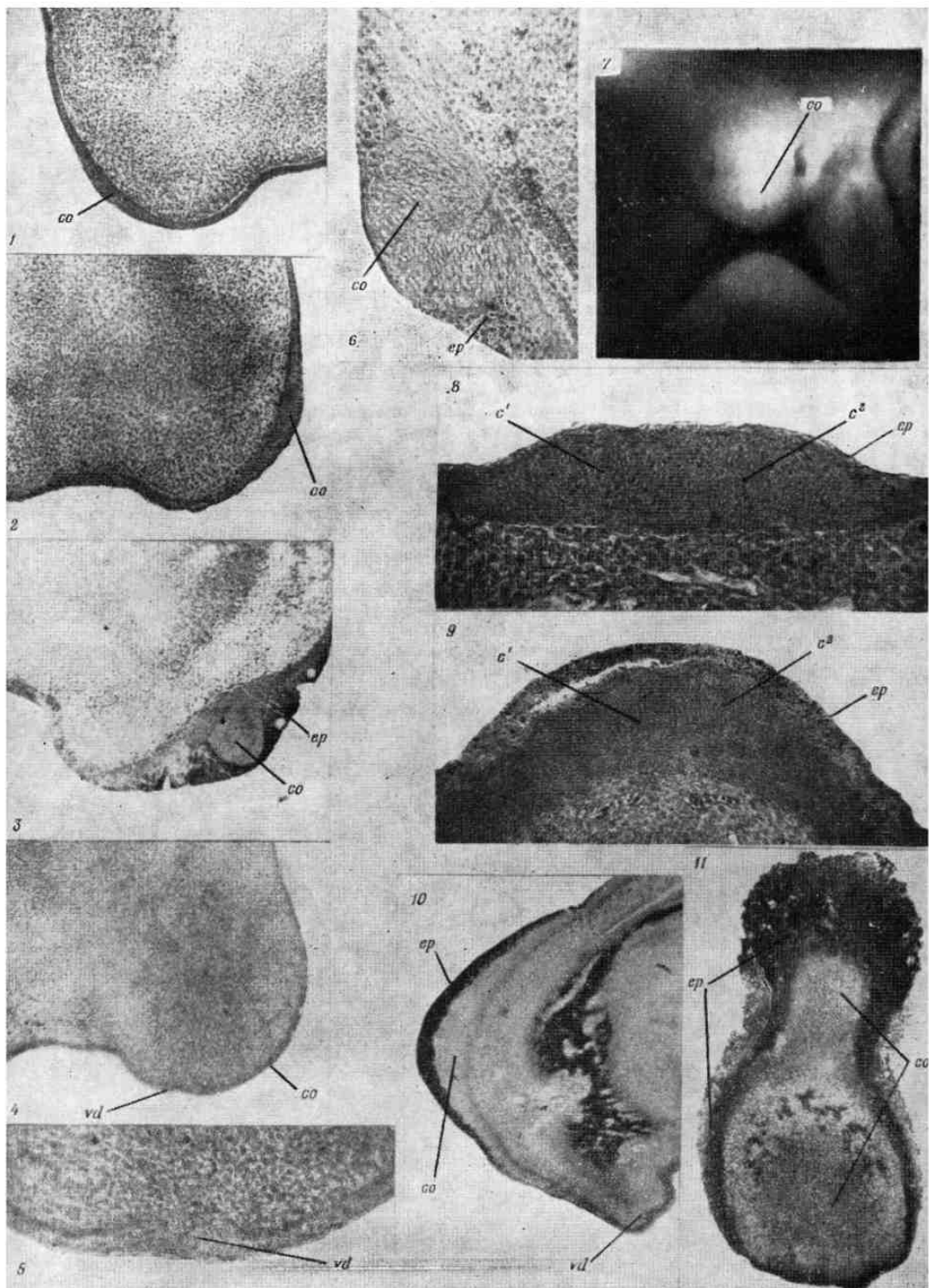
Мы обратили внимание на своеобразное отношение мезенхимы закладок межчелюстных костей и в преназальном отделе клюва. Сгущение мезенхимы, образующее закладку режущих краев скелета надклювья, близко подходит к зубным валикам, подобно тому как это имеет место при образовании зубной мякоти в эпителиальном зубном колпачке развивающегося зуба (табл. III, рис. 1—3).

Ранее нами (Гофман, 1954) было высказано предположение, что в филогенезе птиц скелетогенный материал, предназначавшийся у предков для зубов, был отчасти использован при образовании больших межчелюстных костей. Теперь, пожалуй, можно более определенно высказаться в пользу такого предположения.

Эмбриональный зубной валик птиц, как мы видели, не образует ни зубной пластинки, ни собственно эктодермальной части формообразовательного аппарата зуба — зубных колпачков, индуцирующих, по современным представлениям, близлежащую сгущенную мезенхиму к образованию одонтобластов. Выпадение конечной стадии развития

## ТАБЛИЦА II

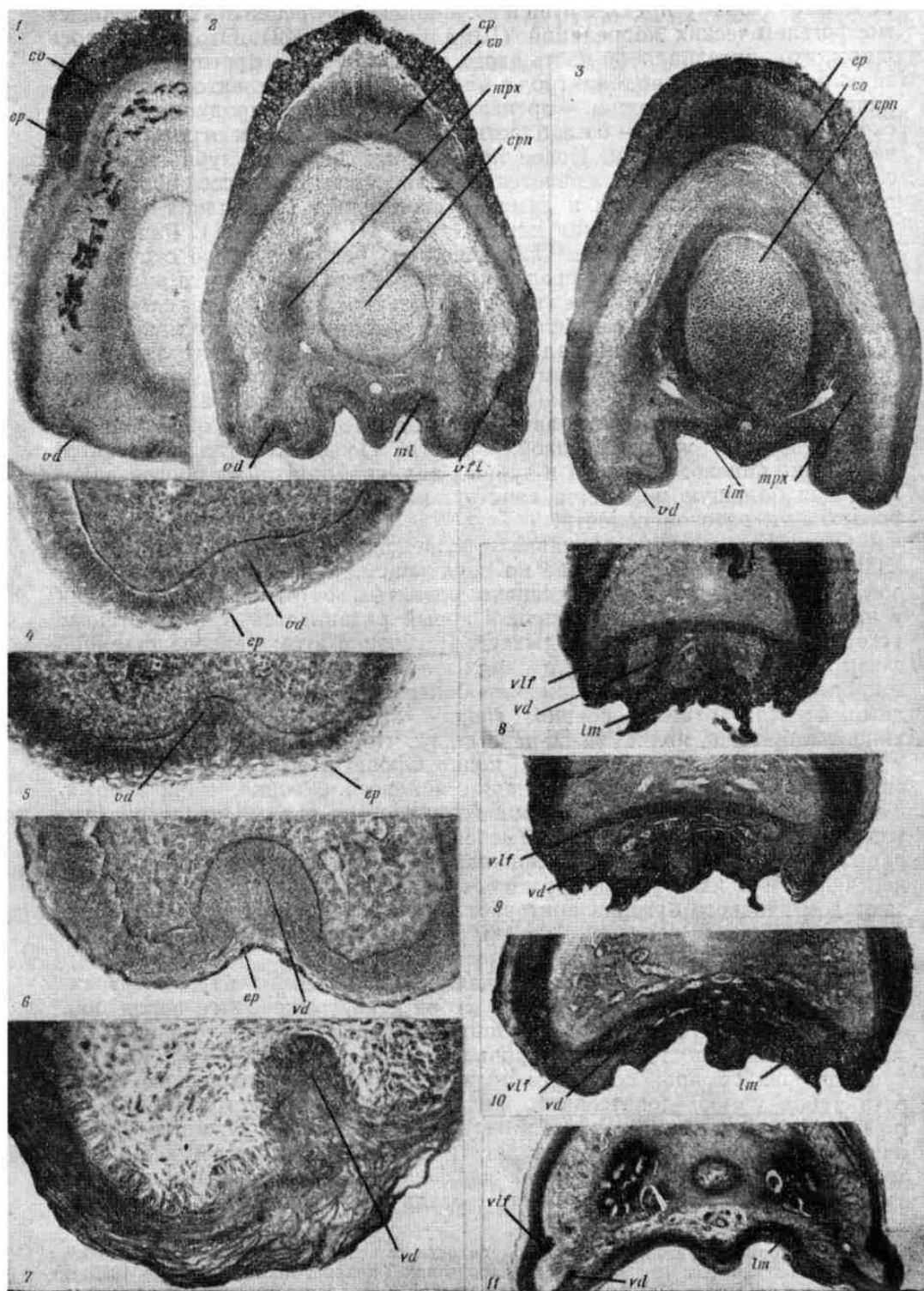
- Рис. 1. *Emys* sp. Сагиттальный срез переднего конца морды зародыша; первая стадия развития яйцевого бугорка. Препарат Д. П. Филатова. Ок.  $\times 5K$ , об.  $\times 20A$ .
- Рис. 2. *Emys* sp. Вторая стадия развития яйцевого бугорка. Препарат Д. П. Филатова. Ок.  $\times 5K$ , об.  $\times 20A$ .
- Рис. 3. *Emys* sp. Третья стадия развития яйцевого бугорка. Препарат Д. П. Филатова. Ок.  $\times 5K$ , об.  $\times 20A$ .
- Рис. 4. *Gallus gallus domesticus*. Сагиттальный срез надклювья зародыша около 5 суток насиживания. Ок.  $\times 5K$ , об.  $\times 10A$ .
- Рис. 5. Часть предыдущего среза. Ок.  $\times 5K$ , об.  $\times$  ОВИ.
- Рис. 6. *G. g. domesticus*. Сагиттальный срез яйцевого бугорка зародыша около 6,5 суток инкубации. Ок.  $\times 5K$ , об.  $\times 4$ ОВИ.
- Рис. 7. *G. g. domesticus*. Парный яйцевой бугорок на надклювьи зародыша около 5,75 суток инкубации.
- Рис. 8. Тот же экземпляр зародыша. Горизонтальный срез через парную закладку яйцевого бугорка. Ок.  $\times 7K$ , об.  $\times 4$ ОВИ.
- Рис. 9. *Corvus frugilegus*. Горизонтальный срез через парную закладку яйцевого бугорка зародыша около 7,5 суток насиживания. Ок.  $\times 10K$ , об.  $\times 20A$ .
- Рис. 10. *C. frugilegus*. Сагиттальный срез конца надклювья зародыша около 12 суток насиживания. Ок.  $\times 5K$ , об.  $\times 10A$ .
- Рис. 11. *C. frugilegus*. Поперечный срез конца надклювья через яйцевой бугорок зародыша около 9 суток насиживания. Ок.  $\times 7K$ , об.  $\times 10A$ .





### ТАБЛИЦА III

- Рис. 1. *C. frugilegus*. Поперечный срез конца надклювья немного позади изображенного на рис. 11 (табл. II).
- Рис. 2. *C. frugilegus*. Поперечный срез конца надклювья зародыша около 11 суток насиживания. Ок.  $\times 5K$ , об.  $\times 10A$ .
- Рис. 3. Тот же объект, при том же увеличении. Поперечный срез немного позади предыдущего.
- Рис. 4. *C. frugilegus*. Первоначальная закладка зубного валика на правой стороне переднего конца надклювья зародыша около 8 суток насиживания. Поперечный срез. Ок.  $\times 7K$ , об.  $\times 4ОВИ$ .
- Рис. 5. *C. frugilegus*. Левая сторона переднего конца надклювья зародыша около 9 суток насиживания (увеличенное изображение участка среза рис. 1). Ок.  $\times 7K$ , об.  $\times 4ОВИ$ .
- Рис. 6. *C. frugilegus*. Левая сторона переднего конца надклювья зародыша около 11 суток насиживания (увеличенное изображение участка среза рис. 2). Ок.  $\times 7K$ , об.  $\times 4ОВИ$ .
- Рис. 7. *C. frugilegus*. Поперечный срез правой стороны надклювья зародыша около 16 суток насиживания. Почти полное ороговение рамфотеки и зубного валика. Ок.  $\times 7K$ , об.  $\times 4ОВИ$ .
- Рис. 8—11. *C. frugilegus*. Четыре поперечных среза конца надклювья зародыша около 17 суток насиживания. Ок.  $\times 7K$ , об.  $\times 10A$ .



эпителиального индуктора (активатора) определило в эволюции разрушение прежних коррелятивных соотношений в формообразовательном аппарате зубов у предков птиц и возникновение у рецентных форм новых морфогенетических корреляций (Шмальгаузен, 1942). Это выразилось в том, что эпителиальная часть этого аппарата стала ороговеть, а мезенхима, выйдя из-под контроля эпителиального активатора и подчиняясь другому (возможно — преназальному хрящу), продуцирует иные скелетогенные клетки — остеобласты. Они и строят края огромной межчелюстной кости у птиц. Новое провизорное значение зубного валика совершенно ясно обнаруживается в дальнейшем процессе ороговения рамфотеки, создавая, как и думал в свое время Т. Виллинк (Willink, 1899), прочную основу конца клюва (табл. III, рис. 8—11). Рассматривая зубной валик у птиц как неполную рекапитуляцию структуры, существовавшей у близких предков птиц, следует думать, что она могла сохраниться в эмбриогенезе только в случае, если у нее сложилась какая-нибудь необходимая функция. Эти явления подробно рассмотрел Б. С. Матвеев (1929) и назвал их «функциональными рекапитуляциями».

Медиальные парные эпителиальные полосы на небе зародышей птиц, которые описаны Розе (Röse, 1892) и Карлсон (Carlson, 1896), как указывалось последним автором, в начале развития образуют закладки небных желез ротовой полости. Позднее, когда начинается ороговение яйцевого бугорка и зубных валиков, они также ороговевают, придавая большую жесткость конструкции конца клюва и всей небной поверхности ротовой полости.

Обсуждая материалы нашего исследования, нам кажется необходимым остановить внимание на следующем. У черепах и птиц яйцевой бугорок является прогрессивно развитым органом, зубной валик у них, напротив, рудиментирован. Первый развивается в эмбриогенезе ускоренно, последний — запаздывает. В связи с этим непосредственной связи между ними на ранних стадиях нет. Связь эта возникает позднее, в процессе ороговения. Отражением более ярко выраженной связи, видимо, некогда существовавшей между зачатками зубной полосы и яйцевого бугорка, является, во-первых, то, что зубной валик образуется у зародыша вначале на самом конце клюва, в области утолщенного эпителия — первоначальной закладки яйцевого бугорка, и, во-вторых, в том, что иногда яйцевой бугорок возникает из парных зачатков (что установлено для крокодила и отмечено в двух случаях у грача и курицы), соответственно двум половинам премаксиллярной области верхней челюсти и их зубного формообразующего аппарата. Эта парность закладок яйцевого бугорка повторяет собой в известной мере закладку парных эмалевых органов яйцевых зубов некоторых примитивных Squamata (гекконы, некоторые ящерицы и змеи).

Гомология между первичной закладкой яйцевого бугорка и закладкой эмалевых органов яйцевых зубов станет еще более вероятной, если вспомнить, что последние у Squamata выступают некоторой своей частью на поверхность морды зародыша (табл. I, рис. 4—7).

Начавшийся процесс рудиментации формообразовательного аппарата зубов у последовательного ряда некоторых анцестральных Saurgopsida привел, в конце концов, к полному разрушению прежних морфогенетических корреляций; в результате сохранившиеся эмбриональные остатки эпителиального индуктора дифференцировались в обычном для покровного эпителия направлении — стали ороговеть.<sup>1)</sup> Вероятнее,

<sup>1)</sup> К роговым образованиям ротовой полости относится, как известно, «китовый ус». Эмбрионально (мы изучали его на зародышах финвала, доставленных в 1939 г. в Зоологический музей Московского университета) — это ороговевающие утолщенные края верхне-челюстного эпителия, в который врастают, наподобие зубной мякоти, соединительно-тканые нити. Подробный анализ этого образования приводит к заключению, что это ничто иное, как изменивший функцию и направление дифференцировки

что именно таким путем из остатков зубного валика и зубного мешочка яйцевых зубов далеких предков у птиц и черепах (самостоятельно в каждой группе) возникла рамфотека ротового аппарата и яйцевой бугорок их зародышей.<sup>1)</sup>

Теоретическое значение результатов нашего анализа может быть выражено в следующем: иногда рудимент становится ориентом нового прогрессивного органа, и в этом кроется возможность для широких приспособительных преобразований.

## ЛИТЕРАТУРА

- Гофман Д. Н. Развитие скелетных элементов надклювья грача. Зоол. журн., т. XXX, вып. 5, 1954.
- Матвеев Б. С. О происхождении чешуйчатого покрова и волос млекопитающих. Зоол. журн., т. XXVIII, вып. 1, 1949.
- Матвеев Б. С. О заимствовании материала при развитии органов. Бюлл. научн.-иссл. ин-та Зоол. МГУ, 1935.
- Северцов А. Н. Морфологические закономерности эволюции, 1939.
- Сергеев А. М. О филогенезе некоторых эмбриональных приспособлений рептилий, ч. II. Изв. АН СССР, отд. естеств. наук, 1940.
- Филатов Д. П. Механика развития как метод изучения некоторых вопросов эволюции. Журн. общ. Биол., т. IV, вып. 1, 1943.
- Шмальгаузен И. И. Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии. 1942.
- Шимкевич В. М. Курс сравнительной анатомии позвоночных животных. 1922.
- Adloff P. Probleme der Gebissentwicklung. Zeitschr. Morph. Anthropol., B. 17, 1914.
- Abraham K. Beiträge zur Entwicklung des Wellensittichs. Anat. Hefte Abt. XVII, 1901.
- de-Beer G. R. Caruncles and egg-teeth: some aspects of the concept of homology. Proc. Linn. Soc. London, v. 161, 1949.
- Blanchard E. Observation sur la systeme dentaire chez les oiseaux. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, 1860.
- Carlson A. Über die Schmelzleiste bei Sterna hirundo. Anat. Anz., B. 12, 1896.
- Clark S. F. The habits and embryology of the Amer. Alligator. Journ. Morph. 1891.
- Denny A. Outline of development of Tautara. Quart. Journ. micr. Sci., 1899.
- Fraisse P. Über Zähne bei Vögeln. Vortrag gehalten in der Physikalischmedizinischen Gesellschaft. Würzburg, 1879.
- Gardiner E. Beiträge zur Kenntnis des Epitrichiums und der Bildung des Vögelschnabels. Inaugur. Diss. Leipzig, 1884.
- Harrison H. S. The development and succession of the teeth in Hatteria. Quart. Journ. micr. Sci., 1901.
- Hill J. P. a. de-Beer G. R. Development of Monotremata. Part VII. The development and structure of the egg-tooth and the caruncle in the Monotremes. Trans. Zool. Soc. London, v. 26, 1950.
- Jaekel O. Die Wierbeltierfunde aus dem Keuper von Halberstadt. Paleont. Zeitschrift, B. 2. 1916.
- Ihde. Über angebliche Zahnanlagen bei Vögeln. Arch. für micr. Anat. B. 79, Abt. 1, 1912.
- Kückenthal W. Entwicklung der Zähne. Zeitschr. Naturwiss. B. 19, 1892.
- Kückenthal W. Zähne. Handwörterbuch der Naturwissenschaften, B. 10, 1915.
- Leche W. Entwicklungsgeschichte des Zahnsystems. Stuttgart, 1895.
- Lönnberg E. Remarks on the dentition of Delphinapterus leucas. Ark. Zool. B. 7, N. 2, Stockholm, 1910.
- Lüdicke M. Wachstum und Abnutzung des Vogelschnabels. Zool. Jahrb., B. LVII, 1933.
- Mayer. Zähne im Oberschnabel bei Vögeln, Crocodilien und Schildkröten. Forriep's neue Notizen, B. 20, 1841.
- Martin H. Evolution de la dent intermaxillaire chez l'embryon de la Vipera berus. Journ. Anat. Physiol., v. 37, 1901.
- Matweeff B. S. Die Entwicklung der vorderen Wierbel und des Weber'schen Apparates bei Cypriniden. Zool. Jahrb., B. 51, 1929.
- Poulton E. B. True teeth in the young Ornithorhynchus paradoxus. Proc. Royal Soc. London, 1888.
- Poulton E. B. The true teeth and horny plates of Ornithorhynchus. Quart. Journ. micr. Sci., v. XXIX, N 5, 1888.

зубной валик. Число примеров такого рода очень значительно, и относятся они к различным системам органов. Их подробно разобрал Шимкевич (1922), обозначив смену в филогенезе одного зачатка органа другим термином «меторизис».

<sup>1)</sup> К этим выводам мы пришли на основании изучения только надклювья птиц, его зубного валика и яйцевого бугорка. Встречающийся иногда у птиц яйцевой бугорок на нижней челюсти требует специального исследования.

- Röse C. Über die Zahnentwicklung der Reptilien. Deutsche Mon. Schr. Zahnheilkunde, H. 4, 1892.
- Röse C. Beiträge zur Zahnentwicklung der Edentaten. Anat. Anz., B. VII, 1892.
- Röse C. Über rudimentäre Zahnanlagen der Gattung Manis. Anat. Anz., B. VII, 1892.
- Röse C. Über die Zahnleiste und die Eischwiele der Sauropsiden. Anat. Anz., B. VII, 1892.
- Röse C. Über die Zahnentwicklung der Kreuzotter (*Vipera berus* L.). Anat. Anz., B. IX, 1894.
- Rosenstadt B. Untersuchungen über die Histogenese des Eizahnes und des Schnabels beim Hünchen. Arch. micr. Anat., B. 79, 1912.
- Semon R. Zur Entwicklungsgeschichte der Monotremen. Denkschr. Med.-Naturwiss. Geselsch. Jena, B. V, 1894.
- Sluiter C. Ph. Über den Eizahn und die Eischwiele einigen Reptilien. Morph. Jahrb., B. 20, 1893.
- Smith M. A., Bellairs A., Miles A. E. W. Observations on the premaxillary dentition of snakes with special reference to the egg-tooths. Linn. Soc. Journ., v. xlii, 1953.
- Schmüdderich J. Beiträge zur Kenntnis der Zahnentwicklung bei der Kreuzotter (*Pelia berus*). Inaug. Diss., Münster, 1913.
- Voeltzkow A. Biologie und Entwicklungsgeschichte der Reptilien (*Crocodilus madagascariensis*). Abhandlungen Senkenb. Geselsch., B. 26, 1899.
- Weinland D. F. Ueber den Eizahn der Ringelnatter. Jh. Ver. Nat. Württemberg. B. 12, 1856.
- Willink T. Die Zahnleisten und die Eischeiden bei den Vögeln. Tijdschr. Nederland Dierk. Ver., 1899.
- Woerdeman M. W. Beiträge zur Entwicklungsreschicht von Zähnen und Gebiss der Reptilien. III. Über den Eizahn. Arch. micr. Anat., B. 92, 1919.



Л. С. Степанян

## ЗАМЕТКИ ПО СИСТЕМАТИКЕ НЕКОТОРЫХ ПТИЦ ПАЛЕАРКТИКИ

Разработка внутривидовой систематики палеарктических птиц приближается к завершению. После выхода в свет монографии Э. Хартерта (Hartert, 1903—1910), упорядочившей накопленные в этой области данные, было описано сравнительно немного новых форм. Новейшие сведения о систематике большей части авифауны Палеарктики можно почерпнуть из сводки «Птицы Советского Союза» (1951—1954). Однако географическая изменчивость некоторых видов остается еще недостаточно выясненной. Такое положение существует, в частности, с малым перепелятником (*Accipiter virgatus* Temm.) и краснокрылым чечевичником (*Rhodopchys sanguinea* Gould). Ниже приводятся некоторые замечания о географической изменчивости и систематике этих видов.

**Малый перепелятник (*Accipiter virgatus* Temm.).** Географическая изменчивость малого перепелятника выражена достаточно хорошо. Более половины выделяемых в настоящее время подвидов представлены оседлыми островными формами с узкими ареалами. В континентальной части ареала вида признается существование четырех географических форм (Птицы Советского Союза, т. I, 1951). Три из них занимают южную часть континентального ареала. Северная его половина — от южных районов средней Сибири на западе до Японии и Курильских островов на востоке и к югу до Маньчжурии, Кореи и северного Китая — населена группой популяций, объединяемых под именем *Accipiter virgatus gularis* Temm. et Schleg.<sup>1)</sup>

Для выяснения характера изменчивости нами использован материал Зоологического музея Московского университета, получены сведения об экземплярах Зоологического института Академии Наук СССР (любезно переданные нам И. А. Нейфельдт), просмотрен ряд частных коллекций. В результате общее число шкурок, послуживших материалом для настоящей работы, достигло 51. Большая часть материала происходит из южного Приморья, затем следуют местности к западу от Байкала, Забайкалье и Япония.

Географическая изменчивость внутри изученной группы популяций носит клинальный характер. Варьируют размеры и в меньшей степени окраска. В направлении с востока на запад размеры постепенно возрастают. Самые крупные птицы населяют местности западнее Байкала, а также русский Алтай, монгольский Алтай и гобийский Алтай. Экземпляры из южного Приморья и Японии мельче. Однако эти различия сравнительно хорошо выражены только у самок. Индивидуальная изменчивость самцов развита настолько, что почти полностью скрывает географические различия. Тем не менее таксономическая оценка варьирующих признаков позволяет выделить западные популяции северной части

<sup>1)</sup> *Astur gularis*. Temminck et Schlegel. Fauna Japonica, Aves 1844, стр. 5, табл. 2; Япония.

континентального ареала в самостоятельный подвид — *Accipiter virgatus sibiricus* subsp. nov. (Хранится в Зоологическом музее МГУ.)

**Д и а г н о з.** Отличается от *gularis* более крупными размерами. Различия в величине наиболее существенны у самок. У самцов они в значительной мере перекрываются индивидуальной изменчивостью. Промеры длины крыла приведены в табл. 1.

Таблица 1

Длина крыла *Accipiter virgatus* в мм

Подвиды	Число промеренных экземпляров	min.	med.	max.
С а м к и				
Sibiricus	7	190	194	201
Gularis	13	182	184	191
С а м ц ы				
Sibiricus	6	164	165,3	168,2
Gularis	14	158	163	170

**Окраска.** Самка. Верхняя сторона тела сходна с *gularis*. Брюшная сторона несколько различается. У *sibiricus* поперечный рисунок контрастнее. Поперечные полосы несколько более узкие, расположены реже, заметнее проступает основной белый фон. Устойчивых различий в окраске самцов не найдено.

**Тип.** Самка, 2.VIII. 1957, окр. Красноярска. Р. Наумов.

**Распространение.** Материал. Гнездовые экземпляры: взрослая самка, 2. VIII. 1957, окр. Красноярска; взрослая самка, 13. VII. 1937, оз. Телецкое, Алтай; взрослая самка, 30. V. 1886, окр. Красноярска; взрослая самка, 30. V. 1926, гобийский Алтай; взрослая самка, 26. VI. 1924, юго-западный Кэнтай; молодая самка, 13. VIII. 1941, окр. Красноярска; молодая самка, X. 1923, оз. Байкал; молодая самка, 24. VIII. 1935, восточный Саян; молодая самка, 13. VIII. 1941, окр. Красноярска; молодая самка, 13. VIII. 1941, окр. Красноярска; взрослый самец, 2. VI. 1912, окр. г. Нижнеудинска; взрослый самец, 24. V, окр. Иркутска; взрослый самец, 4. VI. 1912, окр. Красноярска; взрослый самец, 4. IX. 1931, восточный Кэнтай; молодой самец, 12. IX. 1934, окр. Красноярска; молодой самец, 1. IX. 1912, окр. Иркутска.

**Ареал** — русский Алтай, монгольский Алтай, гобийский Алтай, западный и восточный Саян, Прибайкалье, Кэнтай, очевидно, Хангайский хребет.

Вследствие клинального характера изменчивости провести резкую границу между *sibiricus* и *gularis* не представляется возможным. В Забайкалье гнездятся птицы, по размерам занимающие промежуточное положение между западными и восточными популяциями. Таким образом, эту область следует считать пограничной.

**Краснокрылый чечевичник (*Rhodopechys sanguinea* Gould).** Географическая изменчивость краснокрылого чечевичника (*Rhodopechys sanguinea* Gould) <sup>1)</sup> ввиду ограниченности материала была изучена недостаточно. Принималось существование двух подвидов (Hartert, 1910; Baker, 1926; Птицы Советского Союза, т. V, 1954). Ареал номинальной формы — *R. s. sanguinea* Gould — охватывает горные области Передней, Средней и Центральной Азии; *R. s. aliena* Whitaker — горы Б. Атласа.

Здесь рассматривается изменчивость внутри популяций, населяющих азиатскую часть ареала и объединяемых под номинальным названием *sanguinea*. В работе использованы коллекционные материалы Зоологического института Академии Наук СССР — 87 экз., Зоологического музея Московского университета — 16 экз., Зоологического института Академии Наук Армянской ССР (Ереван) — 14 экз. и ряда частных коллекций — 8 экз. Кроме того, Р. Н. Мекленбурцевым нам любезно

<sup>1)</sup> *Fringilla sanguinea* Gould. Proceed. Zool. Soc. London, 1937, стр. 127; Эрзерум.

переданы сведения о 39 экз. коллекции Среднеазиатского Государственного университета (Ташкент). Таким образом, мы располагали данными о 164 экз., в том числе 4 птицами из окрестностей Эрзерума (*terra tyrica* — вида). Происхождение исследованного материала представлено в табл. 2.

Таблица 2

Территория	Турция	Армения	Иран	Советская Средняя Азия
Число экземпляров	5	26	26	107
Всего				164

Географическая изменчивость внутри указанной группы популяций несомненно своеобразна. Нам не удалось установить различий у птиц этой части ареала в размерах, в интенсивности окраски и рисунке оперения. Варьирующим оказался единственный признак — окраска крайней пары рулевых у самцов. Причем в этом случае проявляется характерная форма клинальной изменчивости. С запада на восток идет постепенное потемнение верхней трети наружного опахала. Увеличиваются размеры этого темного поля и интенсивность его окраски. Птицы западной части ареала (Турция, Армения) в большинстве случаев имеют совершенно белые крайние рулевые, у экземпляров из Ирана и Туркмении появляется темное поле в верхней трети наружного опахала, наконец, птицы из Тянь-Шаня, Алая, Памира, Ферганы имеют, как правило, значительное поле, окрашенное в темный, часто черный цвет. Наиболее четко это различие выявляется в противоположных концах азиатской клины. Отмеченный признак количественно невелик, однако он отличается значительным постоянством в своей географической локализации. В табл. 3 приведены соотношения числа летних самцов *R. sanguinea* с окрашенными и неокрашенными крайними рулевыми в разных частях ареала.

В табл. 3 приведены соотношения числа летних самцов *R. sanguinea* с окрашенными и неокрашенными крайними рулевыми в разных частях ареала.

Таблица 3

### Географическая изменчивость окраски рулевых у краснокрылого чечевичника

Окраска крайней пары рулевых	Территория		
	Армения, Турция	Иран	Восточная часть Средней Азии
Белые	15	10	13
Темное поле в вершинной части наружного опахала	3	7	64

Анализ полученных данных позволяет выделить группу популяций восточной части азиатского ареала в самостоятельный подвид — *Rhodopechys sanguinea orientalis* subsp. nov.

Диагноз. При общем сходстве с *sanguinea* самцы *orientalis* имеют значительное темное поле (длиной 12—18 мм) в верхней трети наружного опахала крайней пары рулевых. У самцов *sanguinea* крайняя пара рулевых чаще всего совершенно белая или с небольшим (длиной 3—7 мм), темным полем в верхней трети наружного опахала. Интенсивность окраски темного поля у *orientalis* значительнее и часто достигает насыщенного черного цвета. Различий у самок найти не удалось.

Тип. Самец, западный Тянь-Шань, урочище Аксу-Джабаглы, 22. V. 1948. (Хранится в Зоологическом музее МГУ.)

Распространение. 77 экземпляров среднеазиатской серии, бывших в нашем распоряжении, происходят преимущественно из различных районов систем Тянь-Шаня, Алая, Памира. Таким образом, ареал *orientalis* охватывает восточную часть области распространения азиатской клины, т. е. Тянь-Шань, Алай, Памир и, по-видимому, ближайшие части Центральной Азии. Граница между ареалами *orientalis* и *sanguinea* намечается в восточной части Иранского Нагорья. Ее можно проводить лишь условно, поскольку само по себе представление о клинальной изменчивости исключает возможность проведения резких разделений географических форм.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. I—VI, 1951—1954.  
Hartert E. Die Vögel der paläarktischen Fauna. Berlin, 1903—1910.  
Baker E. S. S. The fauna of British India, v. III, 1926.

ТИПЫ ОРНИТОЛОГИЧЕСКОГО СОБРАНИЯ  
ЗООЛОГИЧЕСКОГО МУЗЕЯ МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Часть I. Воробьиные

В коллекциях Зоологического музея Московского университета (основан в 1791 г.) собрано более 85 000 экз. птиц, главным образом из Восточной Палеарктики. Работу по выяснению типов, хранящихся в орнитологической коллекции музея, начал Г. П. Дементьев еще в 1939 г. (Сборник Трудов Зоологического музея, т. V, стр. 27) и опубликовал 42 типа. На этом работа приостановилась. В настоящее время выявлено в орнитологическом собрании музея 155 типов. В публикуемой статье приводятся типы, относящиеся только к отряду воробьиных птиц, в количестве 80 типов новоописаний видов и подвидов птиц, хранящихся в Зоологическом музее Московского университета.

Синонимика принимается нами по системе, принятой в монографии «Птицы Советского Союза» (1951—1954). Название птицы дается то, которое принято автором при первом описании типа. В ряде случаев некоторые авторы при описании нового вида или подвида обозначали как «тип» несколько экземпляров птиц, а иногда и целую серию экземпляров птиц из типичной местности. В соответствии с правилами номенклатуры указываем лишь один типичный экземпляр, а остальные приводим как котипы и паратипы.

Пользуясь возможностью высказать большую благодарность за ряд советов и указаний Г. П. Дементьеву и за помощь по выявлению типов экземпляров среди собрания птиц музея М. В. Егоровой.

1. *Corvus corax pamirensis* But.

С. А. Бутурлин, Орнитологический вестник, 1910, стр. 112; Памир. Тип: sex? 1901, Памир, № R-15298, сборы Н. В. Богоявленского. Синоним: *Corvus corax tibetanus* Hodgson (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 22).

2. *Garrulus glandarius ussuriensis* But.

С. А. Бутурлин, Наша Охота, 1909, ноябрь, стр. 36 и Орнитологический Вестник, 1909, стр. 287; Уссурийский край. Тип: самец, XII. 1907, д. Тургеневка, Уссурийский край, коллекция С. А. Бутурлина. Синоним: *Garrulus glandarius brandtii* Eversm. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 71).

3. *Perisoreus (Cractes) infaustus ruthenus* But.

С. А. Бутурлин, Орнитологический вестник, 1916, стр. 40; Софрино, Московской губ. Тип: самец, 8.X.1914, Софрино, б. Дмитровского уезда, б. Московской губ., № R-14747, сборы В. Меландера, колл. Г. И. Полякова. Синоним: *Cractes infaustus infaustus* L. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 77).

4. *Cractes infaustus manteufeli* Stach.

В. С. Стаханов, Verh. Ornith. Ges. Bayern, 1928, т. XVIII, вып. 2, стр. 152; ст. Вандыш, Архангельской обл. Тип: самец, 2.IX.1927, ст. Вандыш, Архангельской обл., № R-6972, сборы П. А. Мантейфеля. Котип: самка, 1.IX.1927, ст. Вандыш, Архангельской обл., № R-6970, сборы П. А. Мантейфеля.

Кроме того, В. С. Стахановым обозначены как котипы 2 самки и 1 экз. без определения пола, 1.IX. и 29.VIII.1927, ст. Вандыш, Архангельской обл., № R-6971, R-6967, R-6969. Синоним: *Cractes infaustus infaustus* L. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 77).



### 5. *Perisoreus (Cractes) infaustus caudatus* But. et Tug.

С. А. Бутурлин и А. Я. Тугаринов, Материалы по птицам Енисейской губернии, 1911, стр. 127; оз. Косогол; С. А. Бутурлин, Дневник Зоологического отд. имп. о-ва любит. естеств. антропол. и этногр., нов. сер., т. I, стр. 58, 1913; оз. Косогол. Тип: молодой самец, 27.VI.1903, оз. Косогол, сев.-зап. Монголия, № R-14748, сборы В. С. Елпатьевского. Синоним: *Cractes infaustus sibericus* Bodd. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 80).

### 6. *Cractes infaustus sokolnikowi* Dem.

Г. П. Дементьев, *Alauda*, 1935, стр. 154; с. Анадыр. Тип: самец, 15.II.1902, Анадыр, № R-20676, сборы Н. Сокольников. Синоним: *Cractes infaustus jakutensis* But. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 80).

### 7. *Cractes infaustus jakutensis* But.

С. А. Бутурлин, Орнитологический вестник, 1916, стр. 39; Ачицей у Средне-Колымска. Тип: sex?, 3.IX.1905, Ачицей у Средне-Колымска, № R-14731, сборы С. А. Бутурлина. Котип: самец, 17.IX.1905, Пантелеевская сопка, правый берег Колымы, 68°36' с. ш. и 101°33' в. д., № R-14732, сборы С. А. Бутурлина.

### 8. *Perisoreus (Cractes) infaustus tazensis* But.

Тип: самец, 9.VIII.1927, р. Таз у Мангазеи, № R-9925, сборы Р. Е. Кольса. *Nomen museale* — пометка С. А. Бутурлина на этикетке экземпляра «тип» subsp. nova *Perisoreus infaustus tazensis* But., описания в его работах нет.

### 9. *Nucifraga caryocatactes altaicus* But.

С. А. Бутурлин, Орнитологический вестник, 1915, стр. 131; Катон-Карагай. Тип: самка, 23.VI.1907, ст. Алтайская, Южный Алтай, № R-14581, сборы Велижанина А. П. Синоним: *Nucifraga caryocatactes macrorhynchos* Chr. L. Brehm. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 84).

### 10. *Podoces panderi* Fisch.

Г. И. Фишер ф. Вальдгейм, *Lettre adressée au nom de la Société imperiale des Naturalistes de Moscou à l'un de ses membres, le doctor Chretien Henri Pander, 1821.*, стр. 6; Кызыл-кумы. Тип: sex? Кызыл-кумы, № R-31382, сборы Э. Эверсмана (тип нового рода и вида).

### 11. *Podoces panderi ilensis* Menzb. et Schnitz.

М. А. Мензбир и В. Н. Шнитников, Материалы к познанию фауны и флоры. Росс. имп. Отд. зоол., т. XIV, 1915, стр. 185; Кара-Мергень. Тип: самец, 22.V.1913, Кара-Мергень, № R-14518, сборы В. Н. Шнитникова. Синоним: *Podoces panderi* Fisch. монотипического вида (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 90).

### 12. *Sturnus vulgaris jtkowi* But.

С. А. Бутурлин, *Ornith. Jahrb.* XV, 1924, стр. 206; Промзино, Корсунский уезд. Симбирской губ. Котип: самец, 2.VI.1907, Лавинский завод, б. Корсунский уезд, б. Симбирской губ., № R-14923, колл. С. А. Бутурлина. Синоним: *Sturnus vulgaris vulgaris* L. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 110).

### 13. *Sturnus purpurascens phanseni* But.

С. А. Бутурлин, *Ornithol. Jahrbuch* 1904, стр. 209; Ашхабад. Котип: самец, 1898, Пом-бачи, Памир, № R-14873, сборы Н. В. Богоявленского. Синоним: *Sturnus vulgaris hyonotus* Sharpe (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 119).

### 14. *Sturnus balcanicus* But. et Härms.

С. А. Бутурлин и Гермс, *Ornithol. Monatsber.*, 1909, стр. 56; Румыния. Котип: самец, IV. 1906, Румыния (Чернавода), № R-14897, колл. Гермса. Подвид. Синоним: *Sturnus vulgaris purpurascens* Gould. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 124).

### 15. *Sturnus tauricus* But.

С. А. Бутурлин, Ornithol. Jahrbuch, 1904, стр. 209; Крым. Котип: самец, 3.III.1909, № R-14891, coll. С. А. Бутурлина. На этикетке пометка С. А. Бутурлина «котип», последующее обозначение типа автором. Синоним: *Sturnus vulgaris purpurascens* Gould. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 124).

### 16. *Acridotheres tristis naumanni* Dem.

Тип: самец, 11.IV.1952, Туркмения, Дейнауский р-н, к северу от колхоза «Пионер», № R-75887, сборы Г. П. Дементьева и Н. Н. Карташова. Котип: самка, 11.IV.1952, Туркмения, к северу от Дейнау, № R-75892, сборы Г. П. Дементьева и Н. Н. Карташова.

### 17. *Carduelis carduelis volgensis* But.

С. А. Бутурлин, Ibis, 1906, стр. 454; Промзино, долина р. Суры. Тип: самец, 14.VI.1904, Промзино, Лава, долина р. Туры, б. Симбирской губ., № R-15626, коллекция С. А. Бутурлина. Котип: самец, 5.IV.1904, Промзино, б. Симбирской губ., № R-15630, коллекция С. А. Бутурлина. Синоним: *Carduelis carduelis carduelis* L.

### 18. *Uragus sibiricus ussuriensis* But.

С. А. Бутурлин, Орнитологический вестник, 1915, стр. 128; оз. Ханка. Тип: самец, 17.V.1909, с. Владимир Мономах, Приморская обл., № R-53572, сборы Дюкина. Котип: самка, 1.X.1909, оз. Ханка, Приморская обл., № R-53576, сборы А. И. Черского.

### 19. *Pinicola enucleator sachalinensis* But.

С. А. Бутурлин, Орнитологический Вестник, 1915, стр. 129; Чайво, Сахалин. Тип: самка, 23.VII.1910, Чайво, Сахалин, № R-16091, сборы Ф. А. Дербек.

### 20. *Loxia curvirostra caucasica* But.

С. А. Бутурлин, Ornithol. Monatsber. 1907, стр. 9; Закавказье. Котип: самец, 17.II.1905, Ахалцихский у., Тифлисская губ., № R-16074, сборы А. Кобылина. Синоним: *Loxia curvirostra curvirostra* L. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 275).

### 21. *Loxia curvirostra mariae* Dem.

Г. П. Дементьев, Alauda, 1932, т. IV, стр. 7; южный берег Крыма. Тип: самец, 1.1854, Мухалатка, Крым, № R-16147, сборы И. Н. Шатилова. Котип: самка, 16.XII.1929, Косьмодьяновский монастырь, Крым, № R-6668, сборы Бжезинского. Паратипы: самка и самец, 1.1854, Мухалатка, Крым, № R-16148, R-16149, сборы Шатилова.

### 22. *Loxia curvirostra przewalskii* Dem.

Г. П. Дементьев, Alauda, 1932, т. IV, стр. 6; Джумгал. Тип: самец, 5.VIII.1929, хр. Джумгал, оз. Сары-кол, Тянь-Шань, № R-53476, сборы Д. П. Дементьева. Котип: самка, 1875, р. Борготы, Тянь-Шань, № R-16144, coll. Н. А. Северцова. Синоним: *Loxia curvirostra tianschanica* Laubm. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 279).

### 23. *Loxia curvirostra harterti* But.

Тип: самка, 9.XI.1909, с. Троицкое, устье р. Синтуха, оз. Ханка, R-16073, сборы Табарова. Nomen museale — пометка С. А. Бутурлина на этикетке «тип» — subsр. nova *Loxia curvirostra harterti* Buturlin. Опубликованного описания в его работах нет.

### 24. *Chloris chloris caucasica* But.

С. А. Бутурлин, Систем. заметки о птицах Северного Кавказа, 1929, стр. 39; с.-з. Кавказ. Тип: самец, 21.IX.1920, окр. Владикавказа, № R-6096, сборы Н. М. Дукельской. Синоним: *Chloris chloris bilkewitschi* Sarudny.

### 25. *Fringilla coelebs caucasica* Ser.

П. В. Серебровский, Новые мемуары Московского общества испытателей природы, т. XVIII, вып. 2, 1925, стр. 10, Закавказье. Тип: самец, 17.IV.1916, Закавказье, № R-53354, сборы П. В. Серебровского. Синоним: *Fringilla coelebs solomkoi* Menzb. et Suschk. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 291).

### 26. *Passer montanus transcaucasicus* But.

С. А. Бутурлин, Ibis, 1906, стр. 423; Ахалцых. Тип: самец, 22.VII.1904, б. Горький у. Тифлисской губ; № R-17754, сборы А. Кобылина.

### 27. *Passer montanus zaisanensis* Pol.

Г. И. Поляков, Орнитологический вестник, 1911, стр. 151; Зайсанор. Тип: самец, 31.V.1909, близ аула Даньяра, правый берег Черного Иртыша, Семипалатинской обл., № R-18027, сборы Г. И. Полякова. Котип: самка, 3.VI.1909, Ког-йрюм, правый берег Черного Иртыша, Семипалатинской обл., № R-17801, сборы Г. И. Полякова. Синоним: *Passer montanus pallidus* Sar. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 364).

### 28. *Passer montanus volgensis* Ogn.

С. И. Огнев, Орнитологический вестник, 1913, стр. 41; дельта Волги. Тип: самец, 21.III.1912, Никитский банк, дельта Волги, № R-17697, сборы С. И. Огнева. Котип: 2 самца и 2 самки, 22 и 26.III.1912, Никитский банк, дельта Волги, № R-4797, R-4798, R-4796, R-4795, сборы С. И. Огнева. Синоним: *Passer montanus montanus* L. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 357).

### 29. *Passer montanus montanus* nat. heptneri Stachanow.

Тип: самец, 13.I.1907, Лава, б. Симбирской губ., № R-17770, коллекция С. А. Бутурлина. Котипы: 3 самца, 13.I.1907, Лава, б. Симбирской губ., № R-17772, R-17766, R-17771, коллекция С. А. Бутурлина. Паратип: самка, 17.III.1904, Лава, Симбирской губ., № R-17773, коллекция С. А. Бутурлина.

Nomen museale. Пометка В. С. Стаханова на этикетках «тип и котип — subsp. nova *Passer montanus montanus* nat. heptneri.

### 30. *Passer montanus stegmanni* Dem.

Г. П. Дементьев, Alauda, 1933, стр. 10; Якутск. Тип. sex? Якутск, № R-17662, сборы А. Харитоновна, Синоним: *Passer montanus montanus* L. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 356).

### 31. *Passer hispaniolensis terekus* But.

С. А. Бутурлин, Систем. заметки о птицах Северного Кавказа, 1929, стр. 42; М. Арешевка, Кизлярский окр., Дагестан. Тип: самец, 30.V.1923, М. Арешевка, Кизлярский окр., Терская обл., № R-17823, сборы К. А. Воробьева. Котипы: 3 самки, 30.V.1923, М. Арешевка, Кизлярский окр., Терская обл., № R-17822, R-56106, R-17826, сборы В. Г. Гептнера и Л. Б. Бёме. Паратипы: 2 самца, 30.V.1923, М. Арешевка, Кизлярский окр., Терская обл., № R-17827, R-17824, сборы В. Г. Гептнера и Л. Б. Бёме. Синоним: *Passer hispaniolensis transcaspicus* Tschusi (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 346).

### 32. *Emberiza pallasi latolineata* Dem.

Г. П. Дементьев, Полный определитель птиц СССР, Бутурлин и Дементьев, т. IV, 1937, стр. 113; с. Походское, бассейн Колымы. Тип: самец, 22.V.1905, с. Походское, дельта Колымы, № R-21503, коллекция С. А. Бутурлина. Синоним: *Emberiza pallasi polaris* Midd. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 479).

### 33. *Emberiza schoeniclus parvirostris* But.

С. А. Бутурлин, Орнитологический вестник, 1910, стр. 264; Олекминск. Тип: самец, 11.IV.1907, Малая Черепаниха, Олекма, № R-20059, сборы А. Харитоновна.

### 34. *Emberiza schoeniclus tazensis* But.

С. А. Бутурлин, Сб. трудов Зоологического музея Московского университета, т. I, 1934, стр. 94; дельта Таза. Тип: самец, 1.VI.1927, дельта Таза, Хальмер-седе, № R-9932, сборы Р. Е. Кольса. Синоним: *Emberiza schoeniclus passerina* Pallas.

### 35. *Emberiza schoeniclus terekia* But.

С. А. Бутурлин, Систем. заметки о птицах Северного Кавказа, 1929, стр. 35; зимующие птицы р-на Владикавказ. Тип: самец, 17.III.1920, окр. Ordzhonikidze, № R-63032, сборы Л. Б. Бёме. Синоним: *Emberiza schoeniclus schoeniclus* L. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 484).

### 36. *Calandrella brachydactyla artemisiae* Bank.

В. Б. Баньковский, Изв. Кавк. муз., т. VII, 1913, стр. 231; Тифлис. Тип: самка, 17.V.1909, окр. Тифлиса, № R-20286, сборы В. Б. Баньковского. Котип: самка, 17.V.1909, окр. Тифлиса, № R-22240, сборы В. Б. Баньковского. Синоним: *Calandrella cinerea brachydactula* Leisl (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 551).

### 37. *Budytes (Motacilla) citreola werae* But.

С. А. Бутурлин, Ornithol. Monatsber., 1907, стр. 197; бассейн р. Суры. Тип: самец, 25.IV.1907, Гремячий ключ, б. Симбирской губ., № R-22601, коллекция С. А. Бутурлина. Котипы: 2 самца, 26.IV.1907 и 17.VII.1907, Лавинский завод, б. Симбирской губ., № R-22602, R-22603, коллекция С. А. Бутурлина.

### 38. *Budytes (Motacilla) flava zaissanensis* Pol.

Г. И. Поляков, Орнитологический вестник, 1911, стр. 313; Зайсан. Тип: самец, 30.V.1909, правый берег Иртыша, Семипалатинской обл., № R-22932, сборы Г. И. Полякова. Котипы: самец, и 2 самки, 31.V и 13.VI.1909, правый берег Иртыша, Семипалатинской обл., № R-22933, R-20426, R-22928, сборы Г. И. Полякова.

### 39. *Parus cinereus ferghanensis* But.

С. А. Бутурлин, Ornithol. Monatsber., 1912, стр. 84; Куршаб, Алайская долина. Тип: самец, 27.I.1912, окр. Гульчи, Фергана, № R-10462, сборы В. Даценко. Котип: самец, 20.II.1912, окр. Гульчи, Фергана, № R-10464, сборы В. Даценко. Паратип: самец, 7.II.1912, окр. Гульчи, Фергана, № R-10463, сборы В. Даценко. Синоним: *Parus major bokharensis* Licht. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 732).

### 40. *Cyanistes cyanus hiperrhiphaeus* Dem. et Heptn.

Г. П. Дементьев и В. Г. Гептнер, *Alauda*, 1932, стр. 288; Кустанай. Тип: самец, 2.XI.1920, № R-9668, Кустанай, Тургайской обл., сборы В. Г. Гептнер. Синоним: *Parus cyanus cyanus* Pall. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 735).

### 41. *Cyanistes (Parus) cyanus yuisseensis* But. et. Tug.

С. А. Бутурлин и А. Я. Тугаринов, Материалы по птицам Енисейской губ., 1911, стр. 51; Красноярск. Тип: самка, 13.III.1908, с. Конный, окр. Красноярска, № R-10607, коллекция С. А. Бутурлина.

### 42. *Cyanistes colchicus* But.

С. А. Бутурлин, Наша Охота, 1906, август, стр. 5; Кутаис. Тип: sex? 31.XII.1904, окр. Кутаиси, № R-10666, сборы А. Кобылина. Котипы: 2 экз. sex? 13.I.1904, окр. Кутаиси, № R-10657, R-10663, сборы А. Кобылина. Синоним: *Parus coeruleus satunini* Sar. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 742).

### 43. *Cyanistes coeruleus ciscaucasicus* But.

С. А. Бутурлин, Систем. заметки о птицах Северного Кавказа, 1929, стр. 23; Владикавказ. Тип: самец, 4.XI.1921, окр. Владикавказ, № R-82515, сборы Л. Б. Бёме. Синоним: *Parus coeruleus satunini* Sar. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 742).

### 44. *Cyanistes georgicus* But.

С. А. Бутурлин, Наша Охота, 1908, сентябрь, стр. 5; Ахалцых. Тип: sex? 4.XII.1904, б. Тифлисская губ., б. Ахалцыхский у., № R-10659, сборы А. Кобылина. Синоним: *Parus coeruleus satunini* Sar. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 742).

#### 45. *Poecile kolymensis* But.

С. А. Бутурлин, Journ. f. Ornithol., 1908, стр. 284; бассейн Колымы. Тип: самец, 5.V.1905, Нижне-Колымск, № R-10878, коллекция С. А. Бутурлина. Котипы: 2 самца, 29.III.1905, хр. Тас-хаяхта, Верхоянский окр., № R-10887, R-10881, коллекция С. А. Бутурлина. Синоним: *Parus cinctus cinctus* Bodd. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 767).

#### 46. *Penthestes (Parus) palustris kabardensis* But.

С. А. Бутурлин, Систем. заметки о птицах Сев. Кавказа, 1921, стр. 24; Владикавказ. Тип: самец, 9.X.1921, окр. Орджоникидзе, № R-10918 сборы Селегененко.

#### 47. *Certhia familiaris buturlini* Van.

В. Баньковский, Орнитологический Вестник, 1912, стр. 161; Салгирка, Крым. Тип: самец, 10.XII.1894, Салгирка, Крым, № R-4137, коллекция Сеницкого. Котип: самец, 13.XI.1894, Чукурча, Крым, № R-4138, коллекция Сеницкого. Синоним: *Certhia familiaris persica* Sar. et Loud. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 708).

#### 48. *Certhia familiaris ciscaucasica* But.

С. А. Бутурлин, Систем. заметки о птицах Северного Кавказа, 1929, стр. 26; Владикавказ. Тип: самец, 31.XII.1921, Орджоникидзе, № R10300, сборы Л. Б. Бёме. Синоним: *Certhia familiaris persica* Sar. et Loud. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 708).

#### 49. *Sitta tephronota armenica* Wor.

К. А. Воробьев, L'Oiseau et la Revue Francaise de Ornithol. 1934, стр. 156, Эрван. Тип: самец, 14.VI.1929, Армения, Нахичеванский р-н, № R-14470, сборы Г. В. Соснина. Котип: sex?, 14.VI.1929, Армения, Нахичеванский р-н, № R-14470, сборы Г. В. Соснина.

#### 50. *Sitta formosana* But.

С. А. Бутурлин, Наша охота, 1911, август, стр. 51; о. Формоза. Тип: самец, центр. Формоза, № R-10157, коллекция С. А. Бутурлина. Название С. А. Бутурлиным поправлено на *Sitta europaea taivana* (С. А. Бутурлин, Орнитол. вестн., 1915, стр. 311).

#### 51. *Sitta tephronota iranica* But.

С. А. Бутурлин, Тр. Петроградского о-ва естествоиспытателей, т. XXIV, 1916, стр. 173; Русско-иранская граница в Закаспийском крае. Тип: sex?, 20.III.1905, Серахс, Закаспийский край, иранская граница, № R-10220, коллекция С. А. Бутурлина. Синоним: *Sitta neumayer tephronota* Mich. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 733).

#### 52. *Sitta europaea arctica* But.

С. А. Бутурлин, Псовая и ружейная охота, 1907, февраль, стр. 87; Верхоянск. Тип: самец, 25.III.1905, Верхоянск, № R-10155, коллекция С. А. Бутурлина. Котип: самка, 25.III.1905, Верхоянск, № R-10156, коллекция С. А. Бутурлина.

#### 53. *Sitta europaea hondoensis* But.

С. А. Бутурлин, Тр. Петроградского о-ва естествоиспытателей, т. XXIV, стр. 145 и 175, 1916; Хондо. Тип: самец. 20.IX.1916, Фудзи, Япония, № R-10153, колл. С. А. Бутурлина. Котип: самка, 20.II.1907, Санису, Хондо, № R-10159, коллекция С. А. Бутурлина.

#### 54. *Sitta syriaca parva* But.

С. А. Бутурлин, Ibis, 1906, стр. 417; Тифлис. Тип: sex?, 1904, 2-я верста Абастуманского шоссе, Ахалцых, № R-10153, сборы А. Кобылина. Котип: самка, 17.III.1905, окр. г. Ахалцых, № R-10154, сборы А. Кобылина. Синоним: *Sitta neumayer rupicola* Blanf. (Пт. Сов. Союза, т. V, 1954, стр. 722).

#### 55. *Lanius collurio (cristatus) kobylini* But.

С. А. Бутурлин, Ibis, 1906, стр. 416; Кутаиси. Тип: самец, 7.VII.1905, б. Сенахский у. Кутаисская губ., № R-11096, сборы А. Кобылина.

#### 56. *Lanius collurio (cristatus) bogdanovi* But.

С. А. Бутурлин, Наша охота, 1909, стр. 64; Зайсан. Тип: самец, 9.VII.1909, Зайсан, № R-11101, сборы А. Велижанина. Котип: самец, 9.VII.1909, Зайсан, № R-11102, сборы А. Велижанина. Помесь *Lanius collurio* × *Lanius phoenicuroides*.



**57. *Lanius collurio (cristatus) velishanini* But.**

С. А. Бутурлин, Наша охота, 1909, стр. 64; Зайсан. Котип: самец, 24.VI.1909, Зайсан, № R-11104, сборы А. Велижанина. Помесь *Lanius collurio* × *Lanius phoeniceus*.

**58. *Lanius erythronotus jaxartensis* But.**

С. А. Бутурлин, Орнитол. вестн., 1911, стр. 144; Сыр-Дарья. Тип: самец, 17.V.1910, Сыр-Дарья, Туркестан, № R-11314, коллекция С. А. Бутурлина. Синоним: *Lanius schach erythronotus* Vig. (Пт. Сов. Союза, т. VI, 1954, стр. 54).

**59. *Pericrocotus speciosus fohkiensis* But.**

С. А. Бутурлин, Орнитол. Вестн., 1910, стр. 263; провинция Фокиен, Ашось. Тип: самец, декабрь, провинция Фуцзянь, Ашось, № R-11592, коллекция С. А. Бутурлина, сборы Мольтрехта. Котипы: 3 самки, декабрь, провинция Фуцзянь, Ашось, № R-11593, R-65363, R-65364, сборы Мольтрехта.

**60. *Bombycilla garrulus ussuriensis* But.**

С. А. Бутурлин, Орнитол. Вестн., 1916, стр. 283; д. Руссовка, Южно-Уссурийский край. Тип: самец, 11.XII.1909, окр. д. Руссовки, № R-11552, сборы А. А. Тарабарова. Синоним: *Bombycilla garrulus garrulus* L. (Пт. Сов. Союза, т. VI, 1954, стр. 62).

**61. *Muscicapa striata inexpectata* Dem.**

Г. П. Дементьев, *Alauda*, т. IV, 1932, стр. 8; Крым. Тип: самец, 21.VIII.1854, Тамак, № R-3843, сборы И. Н. Шатилова. Котип: sex? 5.VIII.1902, Феодосия, № R-11682, сборы Муралевица. Синоним: *Muscicapa striata striata* Pall. (Пт. Сов. Союза, т. VI, 1954, стр. 76).

**62. *Muscicapa atricapilla var. sibirica* Chachl.**

В. А. Х а х л о в, Орнитол. Вестн., 1915, стр. 315; Томск. Тип: самка, 3.VI.1909, окр. г. Томска, № R-29257, сборы В. Хахлова. Котип: самка, 18.VIII. 1911, окр. г. Томска, № R-2953, сборы В. Хахлова. Синоним: *Muscicapa hypoleuca hypoleuca* Pall. (Пт. Сов. Союза, т. VI, 1954, стр. 91).

**63. *Lophobasilus elegans* Przew.**

Н. М. П р ж е в а л ь с к и й, Зап. АН СПб, т. V, стр. 77, 1887; верховья р. Хуан-хе. Котип: 2 самца и самка, апрель, хр. Ревенный, верховья р. Хуан-хе, № R-4313, R-4314, R-4315, сборы Н. М. Пржевальского.

**64. *Leptopoeile sophie major* Menzb.**

М. А. М е н з б и р, *Ibis*, т. III, сер. V, стр. 353, 1885; сев. Кашгария. Тип: самка, 22.IX. р. Таушкан-Дарья, № R-4311, сборы А. И. Вилькинса. Котип: самец, 18.X. Кашгар-токай (Коокшель), № R-4310, сборы А. И. Вилькинса.

**65. *Phylloscopus collybitus lorenzii* Lorenz.**

К. Ф. Л о р е н ц, *Beitr. z. Kenntn. Orn. Nordseite Kaukas*, 1887, стр. 28, табл. II, Березовая балка, Кисловодск. Тип: самка, 22.V.1886, Березовая балка, Сев. Кавказ, № R-35073, сборы К. Ф. Лоренц. Последующее обозначение типа.

**66. *Phylloscopus nitidus sushkini* Snig.**

С н и г и р е в с к и, *Journ. f. Ornithol*, стр. 61, 1931; Миас, Южный урал. Тип: самец, 25.V.1927, Няшевский кордон, Миас, Южный Урал, № R-32778, сборы С. И. Снигиревского. Синоним *Phylloscopus trochiloides viridanus* Blyth. (Пт. Сов. Союза, т. VI, 1954, стр. 178).

**67. *Sylvia curruca caucasica* Ogn. et Van.**

С. И. О г н е в и В. Б. Б а н ь к о в с к и й, Ежегодник Зоологического музея Академии Наук, т. XV, 1910, стр. 237, Закавказье. Тип: самец, 10.VIII.1910, Мцхет, Тифлисская губ., Закавказье, № R-46505, сборы В. Б. Баньковского. Котип: самец, 15.IV.1910, Мцхет, Тифлисской губ., № R-32517, сборы В. Б. Баньковского.

**68. *Microscelis amaurotis septentrionalis* Dem. et Giz.**

Г. П. Дементьев и А. И. Гизенко, Докл. АН СССР, 1950, стр. 1081; устье р. Сусуй, южный Сахалин. Тип: самец, 6.XI.1948, р. Сусуй, южный Сахалин, № R-70207, сборы А. И. Гизенко.

**69. Saxicola torquata amaliae But.**

С. А. Бутурлин, Систем. заметки о птицах Северного Кавказа, 1929, стр. 16; Владикавказ. Тип: самец, 13.X.1919, Орджоникидзе, № R-13488, сборы Л. Б. Бёме. Синоним: *Saxicola torquata rubicola* L. (Пт. Сов. Союза, т. VI, 1954, стр. 528).

**70. Cyanecula svecica rosvata But.**

С. А. Бутурлин, Псовая и ружейная охота, 1907, III, стр. 6; дельта Колымы; Ornithol. Monatsber., 1907, стр. 79; дельта Колымы. Тип: самец, 28.V.1905, с. Походское, дельта Колымы, № R-52480, коллекция С. А. Бутурлина. Котип: самец, 31.V.1906, с. Походское, дельта Колымы, № R-12744, коллекция С. А. Бутурлина. Синоним: *Luscinia svecica svecica* L.

**71. Cyanecula svecica caucasica But.**

С. А. Бутурлин, Систем. заметки о птицах Северного Кавказа, 1929, стр. 21; Сев. Кавказ. Тип: самец, 9.IV.1922, окр. ст. Ардонской, № R-82513, сборы Л. Б. Бёме. Котип: самец, 26.IX.1921, окр. Владикавказа, № R-82514, сборы Л. Б. Бёме. Синоним: *Luscinia svecica occidentalis* Sar.

**72. Luscinia svecica grotei Dem.**

Г. П. Дементьев, *Alauda*, т. IV, 1932, стр. 8; Ивановская обл. Тип: самец, 8.VII.1928, д. В. Поток, Ивановской обл., № R-8572, сборы М. Н. Бубнова. Синоним: *Luscinia svecica svecica* L. (Пт. Сов. Союза, т. VI, 1954, стр. 601).

**73. Erithacus rubecula ciscaucasicus But.**

С. А. Бутурлин, Систем. заметки о птицах Северного Кавказа, 1929, стр. 22; Владикавказ. Котип: самец, 2.XI.1921, окр. Владикавказа, № R-25197, коллекция Бутурлина. Синоним: *Erithacus rubecula caucasicus* But. (Пт. Сов. Союза, т. VI, 1954, стр. 613).

**74. Erithacus rubecula caucasicus But.**

С. А. Бутурлин, Ornithol. Monatsber., 1907, стр. 9, Кавказ. Тип: sex?, 23.XII.1903, окр. Кутаиси, № R-27626, сборы А. Кобылина.

**75. Locustella naevia obscurior But.**

С. А. Бутурлин, Систематич. заметки о птицах Северного Кавказа, 1929, стр. 22; Михайловская, Сев. Кавказ. Тип: самец, 25.V.1922, Михайловская, Сев. Кавказ, № R-81518, сборы Л. Б. Бёме. Синоним: *Locustella naevia straminea* Seebohm. (Пт. Сов. Союза, т. VI, 1954, стр. 246).

**76. Prunella kozłowi Przew.**

Н. М. Пржевальский, Зап. АН, СПб., т. IV, 1887, стр. 83; Алашань. Котип: самка, декабрь, 1874, Средняя Гоби, № R-4290, сборы Н. М. Пржевальского.

**77. Anorthura fumigata ussuriensis But.**

С. А. Бутурлин, Орнитологический Вестник, 1910, стр. 118; Ханка. Тип: самец, 9.X.1910, оз. Ханка, № R-16931, сборы А. И. Черского. Синоним: *Troglodytes troglodytes dauricus* Dyb. et Taczan. (Пт. Сов. Союза, т. VI, 1954, стр. 668).

**78. Troglodytes troglodytes erwini Stach.**

В. С. Стаханов, Ornithol. Monatsber., 1931, стр. 55; Владикавказ. Тип: самец, 3.I.1924, окр. Орджоникидзе, № R-5959, сборы В. Г. Гептнер. Синоним: *Troglodytes troglodytes troglodytes* L. (Пт. Сов. Союза, т. VI, 1954, стр. 663).

**79. Riparia riparia kolymensis But.**

С. А. Бутурлин, Орнитол. Вестн., 1917, стр. 32; низовья Колымы. Тип: самец, 14.VI.1905, первое озеро, низовья Колымы, № R-11897, коллекция С. А. Бутурлина. Котип: самец, 19.VII.1905, низовья Колымы, с. Походское, № R-11908, сборы С. А. Бутурлина. Синоним: *Riparia riparia riparia* L. (Пт. Сов. Союза, т. VI, 1954, стр. 731).

**80. Riparia riparia stötzneriana Meise.**

Meise, Abh. u. Ber. Mus. Tier. u. Völkerk. Dresden, XVIII, № 2, стр. 48, 1934; Харбин, Маньчжурия. Паратип: самец, Харбин, № R-21441, сборы Штетцнера.

РЕГИОНАЛЬНАЯ  
И  
ПРАКТИЧЕСКАЯ  
ОРНИТОЛОГИЯ

Т. Д. Герасимова и Н. Н. Скокова

## ОРНИТОГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АЙНОВЫХ ОСТРОВОВ

Птицам Айновых островов в отечественной литературе специально посвящена лишь одна статья (Герасимова, 1958), и в двух работах того же автора (Герасимова, 1951, 1954) затрагиваются вопросы экологии отдельных видов. Из зарубежных исследователей непосредственно этого района касаются также очень немногие (Emeis, 1928; Merikallio, 1938). Сведения, собранные нами в последние годы, позволяют расширить список птиц и сделать попытку количественной характеристики орнитофауны островов.

В настоящей статье мы приводим лишь данные по характеру пребывания, численности и отчасти фенологии, оставляя в стороне вопросы питания, гнездования и другие моменты экологии.

Материал за летние сезоны 1949, 1950, 1956 и 1957 гг. собран Т. Герасимовой, за 1958 г. — Н. Скоковой и В. Кохановым.

Большой и Малый Айновы острова невелики по площади (500 га) и расположены в Баренцовом море, на крайнем Мурмане, в 18 км от входа в Печенгскую губу (69° 51' с. ш., 31° 35' в. д.). От других островов мурманского побережья Айновы острова отличаются большей удаленностью от материка, сглаженностью рельефа, богатой пологой литоралью и мозаичностью растительного покрова.

Большая часть территории островов занята бугристой тундрой: вороничковой, морошковой, папоротниковой, моховой. Обширные участки высокого разнотравья, ассоциации крупных зонтичных и купальницы перемежаются со злаковыми кочкарниками (кочки достигают иногда человеческого роста), с густыми зарослями кустарниковой ивы и увлажненными осочниками (в понижениях). Небольшие озера, обрамленные бордюром влаголюбивых растений, — калужницы, вахты, сабельника, вязолистного лабазника и осок, ассоциации ромашки (в местах залегания торфяных пластов) еще больше разнообразят ландшафт. Айновы острова вполне оправдывают свое финское название Хейния-Саари, что означает «Острова Сена».

Побережье островов каменистое, большей частью из плоских скал, местами переходящих в крупнокаменистые осыпи, крупно- и мелкогалечные пляжи и пляжи из песка и раздробленной ракушки. Пологий берег переходит в такую же пологую каменистую литораль и сублитораль, шириной до 100—150 м, с богатой зоной фукоидов и бентосной фауной. Вдоль всего берега по линии прибоя тянется «тура», представляющая собой ленту выброшенных волнобоем водорослей, главным образом, фукусов с их обитателями. Разлагаясь на воздухе, она привлекает массу насекомых и служит местом кормежки многих птиц.

В летнее время на Айновых островах зарегистрировано 53 вида птиц.

**Длинноносый баклан (*Phalacrocorax aristotelis* L.).** Одна залетная птица встречена в районе о. Б. Айнов в начале VII. 1958 г.

**Краснозобая гагара (*Gavia stellata* Pontopp.).** В 1950 г. на о. Б. Айнов гнезилось 6 пар, в VII.1958 г. зарегистрировано 4 пары. 8.VII в одном из гнезд на озере было найдено яйцо, из которого 10.VII вывелся птенец. На другом озере 8.VII встречена пара взрослых с пуховиком, на третьем (9.VII) — взрослая с пуховиком.

**Большая морская чайка (*Larus marinus* L.).** В 1950 г. на о. Б. Айнов гнезилось около 600 пар, на о. М. Айнов — около 100 пар; в 1957 г. на о. Б. Айнов учтено 270 гнезд, в 1958 г. — 355 гнезд. В 1958 г. в связи с затяжной весной гнездование проходило с запозданием. При обычном массовом вылуплении птенцов 2.VI — 5.VII.1958 г. почти в половине гнезд были еще кладки, которые отмечались до конца этого месяца.

**Серебристая чайка (*Larus argentatus* Pontopp.).** На о. Б. Айнов в 1948 г. гнезилось 1200 пар, в 1950 г. — 1000 пар, в 1957 г. — 25 пар, 1958 г. — 335 пар. На о. М. Айнов в 1949 и 1950 гг. гнезилось по 50 пар. Массовое вылупление птенцов происходит в конце V — начале VI; в 1958 г., как у предыдущего вида, сроки более поздние.

**Сизая чайка (*Larus canus* L.).** В 1950 г. внутри о. Б. Айнов отмечена одна колония в 25 пар, в 1951 г. — около 20 пар. В VII.1958 г. сизые чайки найдены на гнездовье в трех местах, главным образом в злаково-моховом кочкарнике, в числе около 30 пар.

**Моевка (*Rissa tridactyla* L.).** Отмечены единичные залеты, по-видимому, с ближайших базаров у Цып-Наволока (в 60 км к востоку). Залетала на о. Б. Айнов 8.VI.1959 г. 18.VI того же года на литорали держалась стайка из нескольких молодых.

**Полярная крачка (*Sterna paradisea* Brünn.).** Гнездится на о. Б. Айнов одной большой колонией, но место гнездовья смещается. В 1950 г. колония в 250 пар находилась на болотистом берегу оз. Большого, в 1957 г. — там же, при той же численности. В июле 1958 г. колония переместилась в юго-западную тундровую часть о. Б. Айнов и насчитывала около 1500 гнезд. Первые птенцы появились 5.VII, массовое вылупление началось 7.VII, но яйца в гнездах мы находили до конца этого месяца.

**Короткохвостый поморник (*Stercorarius parasiticus* L.).** Регулярно гнездится на обоих островах на повышенных участках рельефа в вороничковой тундре:

Год	о. Б. Айнов	о. М. Айнов
1949	15 пар	6 пар
1950	8 »	6 »
1951	6 »	5 »
1956	3 пары	Нет данных
1958	12 пар	» »

В 1958 г. первые птенцы появились 5.VII, к 11.VII вылупление закончилось во всех гнездах.

Из 22 птиц 14 принадлежали к темной фазе, 8 — к светлой, 6 пар были смешанными; в четырех случаях обе птицы были темные, в двух — обе светлые.

**Длиннохвостый поморник (*Stercorarius longicaudus* Vieill.).** Одна птица отмечена 28.V.1949 г. на западном берегу о. Б. Айнов.



**Большой поморник (*Stercorarius skua* Brünn.).** Одиночная птица в течение почти всего лета 1950 г. держалась на южном берегу о. Б. Айнов.

**Чистик атлантический (*Cerphus grylle* L.).** Гнездится отдельными парами на побережье. В 1949—1950 гг. насчитывалось не более 20 пар. В 1958 г. гнездились около 100 пар. В найденных 5—10.VII гнездах было по два слабо насиженных яйца.

**Гагарка (*Alca torda* L.).** Гнездится на обоих островах. В VII.1958 г. на о. Б. Айнов отмечено не менее 60—70 пар.

**Тупик (*Fratercula arctica* L.).** Одна из самых многочисленных птиц островов:

Год	о. Б. Айнов		о. М. Айнов
1928		20 000 пар	
1947	4000 пар		7000 пар
1950	1500 »		4000 »
1951	2000 »		5000 »
1957	1500 »		Нет данных
1958	1000 »		» »

В 1947 г. колонии тупиков размещались по всему о. Б. Айнов в участках залегания наиболее мощных пластов торфа. В 1950—1951 гг. многочисленная колония в восточной части острова еще существовала, в 1956—1958 гг. жилые колонии тупиков были сосредоточены в юго-западной части острова при заметном снижении численности птиц.

**Тонкоклювая кайра (*Uria aalge* Pontopp.)** Изредка залетает на острова. В VI.1949 г. в стае гагарок замечена одна кайра, 13.VI — на воде у берега о. Б. Айнов плавали две птицы и 10.VIII.1956 г. у берега поймана раненая молодая самка.

**Дербник (*Falco columbarius* Tunst.).** В V—VI.1949 г. несколько раз появлялся на о. Б. Айнов. В VII.1958 г. на том же острове встречен только однажды.

**Сапсан (*Falco peregrinus leucogenys* Brehm).** В начале VII.1958 г. одна птица прилетела с материка со стороны п-ова Среднего.

**Кречет (*Falco gyrfalco* L.).** Залеты на о. Б. Айнов отмечены 15.VI.1949 г. и 5.VI.1950 г.

**Зимняк (*Buteo lagopus* Brünn.).** Одна птица отмечена в южной части о. Б. Айнов в VII.1958 г.

**Малая белолобая казарка (*Anser erythropus* L.).** На о. Б. Айнов в 1949 г. найдены два гнезда в ивняке и кочкарнике (6 и 7 яиц), в 1950 г. — одно гнездо в кочкарнике (6 яиц). В 1950 г. первые яйца отмечены 18.V, вылупление птенцов — 20.VI.

**Шилохвость (*Anas acuta* L.).** Гнездование не установлено. 28.V.1949 г. на оз. Большом держалась одна птица, 30.V на болоте у того же озера — небольшая стая.

**Чирок-свистун (*Anas crecca* L.).** На о. Б. Айнов 29.VI.1951 г. под навесом кочки найдено гнездо с 7 яйцами, второе гнездо, найденное 8.VII.1958 г. в густых зарослях ивняка, содержало также 7 яиц.

**Турпан (*Melanitta fusca* L.).** На о. Б. Айнов в 1949 г. гнезилось 8 пар, в 1950 г. — 2 пары, в 1958 г. — 3 пары; на о. М. Айнов в 1950 г. — одна пара.

**Синьга (*Melanitta nigra* L.).** В VII.1958 г. у о. Б. Айнов отмечена одиночная птица.

**Морянка (*Clangula hyemalis* L.).** Гнездование не установлено. На о. Б. Айнов 24.V.1949 г. замечена пара птиц в полете. В конце V — начале VI морянки отмечались на оз. Большом, в июле 1958 г. на том же озере из трех наблюдавшихся птиц добыт молодой самец. Во всех случаях это были, видимо, неразмножавшиеся бродячие особи.

**Гага обыкновенная (*Somateria mollissima* L.).** Многочисленная птица островов:

Год	о. Б. Айнов	о. М. Айнов
1949	442 гнезда	87 гнезд
1950	358 »	65 »
1951	415 »	129 »
1958	120—150.	Нет данных

При подсчете птиц вдоль побережья о. Б. Айнов 16.V.1957 г. было зарегистрировано на воде 107 самцов и 118 самок. В 1958 г. с 5 до 10.VII найдено около 70 гнезд с кладками, в большинстве случаев повторными (в гнездах почти не было пуха).

**Длинноносый крохаль (*Mergus serrator* L.).** Гнездится на островах. На о. Б. Айнов найдено в 1949 г. 6 гнезд, в 1950 г. — 2 гнезда, в 1957 г. зарегистрировано 2 пары, в 1958 г. — 2 пары. 13—14.VI.1950 г. гнезда содержали от 8 до 14 яиц.

**Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus* L.).** Одна пара ежегодно гнездилась на галечном берегу о. М. Айнов. На о. Б. Айнов одна пара 17.V.1957 г. держалась в тундре, одна пара встречена в VII.1958 г.

**Галстучник (*Charadrius hiaticula* L.).** На о. Б. Айнов 18.V.1949 г. Л. О. Белопольским добыта взрослая самка. В начале VII.1958 г. на участках песчаных пляжей отмечено две явно гнездившиеся пары.

**Тулес (*Squatarola squatarola* L.).** Одиночная птица наблюдалась В. Кохановым на о. Б. Айнов в VII.1958 г.

**Малый веретенник (*Limosa lapponica* L.).** На о. Б. Айнов Л. О. Белопольский наблюдал пролетную стаю 18.VI.1950 г. В течение VII.1958 г. нам неоднократно приходилось видеть пролетающие стайки в 15—35 особей.

**Турухтан (*Philomachus pugnax* L.).** Около оз. Большого найдено гнездо с 4 яйцами, 10.VII.1958 г. у того же озера обнаружен выводок из 4 пуховиков, 7 и 9.VII добыты две размножавшиеся самки. Всего в 1958 г. на о. Б. Айнов гнезилось не менее 5—6 пар.

**Камнешарка (*Arenaria interpres* L.).** В южной части о. Б. Айнов в высоком разнотравье 8.VI.1950 г. найдены два гнезда с кладками по 4 яйца. В VII.1958 г. на том же участке гнездились две пары. В начале VIII.1947 г. на южном берегу о. Б. Айнов держалось 6 выводков.

**Средний кроншнеп (*Numenius phaeopus* L.).** На о. Б. Айнов наблюдался 31.V.1949 г. Л. О. Белопольским.

**Круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus* L.).** Обычная гнездящаяся птица. На о. Б. Айнов у оз. Среднего с 14 по 18.VI.1949 г. найдено 3 гнезда с кладками по 4 яйца. В трех гнездах, отмеченных у озер 8, 9 и 11.VII.1958 г., было 4, 2 и 4 яйца. Всего на о. Б. Айнов в этом году гнездились не менее 6 пар. На островах постоянно держатся бродячие и пролетные стайки от 5 до 35 особей.

**Кулик-воробей (*Calidris minuta* Leisl.).** Стайки в 15—20 штук в течение V—VI.1949 и 1950 гг. держались на литорали о. Б. Айнов. 10.VII.1958 г. найдено гнездо с 4 яйцами.

**Белохвостый песочник (*Calidris temminckii* Leisl.).** В конце VII.1958 г. в осочниках у озер о. Б. Айнов встречены 4 выводка. Всего на о. Б. Айнов в 1958 г. гнездились не менее 5 пар.

**Морской песочник (*Calidris maritima* Brünn.).** Гнездование не установлено, но на пролете весьма обычен. Так, 15—16.V.1957 г. у берега о. Б. Айнов кормились стаи в 10, 15, 20 и 250 птиц. В 1956 г. пролетные песочники отмечены на острове 10 и 13.VII, в 1958 г. — в конце VII.

**Чернозобик (*Calidris alpina* L.).** Молодые бродячие птицы отмечались в смешанных стайках с плавунчиками в июле 1958 г. 9.VII добыты две не размножавшиеся самки.

**Песчанка (*Crocethia alba* Pall.).** Около двух десятков птиц отмечено В. Кохановым на пролете в конце VII.1958 г.

**Ворон (*Corvus corax* L.).** Летом 1950 г. ворон регулярно посещал о. Б. Айнов, прилетая со стороны полуострова Среднего. Пара воронов отмечена 16.V.1957 г.

**Серая ворона (*Corvus cornix* L.).** На о. Б. Айнов летом 1950 г. гнездились две пары. Одно гнездо с 5 яйцами найдено в ивняке 26.V, 3.VII в нем были птенцы.

**Чечетка (*Carduelis flamma* L.).** Гнездится на о. Б. Айнов. 18.V.1950 г. в кусте ивы найдено гнездо с 4 яйцами, 13.VIII стайка молодых кормилась в зарослях борщевника. В VII.1958 г. В. Кохановым в ивняке найдена гнездящаяся пара.

**Жаворонок полевой (*Alauda arvensis* L.).** Одиночная птица встречена В. Кохановым на о. Б. Айнов в начале VII.1958 г.

**Лапландский подорожник (*Calcarius lapponicus* L.).** Обычная птица Айновых островов. В 1950 г. на о. Б. Айнов держалось 6 пар, первое гнездо с 4 яйцами найдено 9.VI. В VII.1958 г. на острове гнездились около 15 пар. С 5 до 10.VII окольцованы 4 слетка.

**Пуночка (*Plectrophenax nivalis* L.).** Характерная птичка островов. В VII.1958 г. на о. Б. Айнов гнездились не менее 10 пар. До середины VII самцы еще пели (и в «ночные» часы полярного дня), с 5.VII встречались выводки хорошо летавших молодых.

**Белая трясогузка (*Motacilla alba* L.).** В 1958 г. гнездилась на о. Б. Айнов в числе не менее 5 пар. 5.VII найдены два гнезда: одно с 5 одно-двухдневными и другое — с 6 птенцами недельного возраста; 6.V — два хорошо летавших и самостоятельно кормившихся слетка.

**Краснозобый конек (*Anthus cervinus* Pall.).** Ландшафтный вид воробьиных на Айновых островах. На о. Б. Айнов по всей его площади 20—30.V.1950 г. были обнаружены гнезда с кладками по 4—5 яиц, 2.VI появились первые птенцы, 20.VI — стайки летных молодых. В 1958 г. на о. Б. Айнов гнездились не менее 70—80 пар коньков. 5.VII В. Қохановым отмечено спаривание и сбор материала для постройки гнезда, найдены гнезда с 5 яйцами, с 2 птенцами и 2 яйцами, с 5 одно- двухдневными птенцами; в двух гнездах по 6 птенцов в пеньках; 7 и 8.VII закольцованы слетки.

**Камышевка-барсучек (*Acrocephalus schoenobaenus* L.).** На о. Б. Айнов в первой половине VII.1958 г. в ивовых зарослях у оз. Большого регулярно пели два самца, явно у гнезд.

**Пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus* L.).** На южном берегу о. Б. Айнов 23.VI.1951 г. найдено гнездо с 5 яйцами.

**Белобровик (*Turdus musicus* L.).** Гнездится единичными парами. На о. Б. Айнов 18.VI.1949 г. в кусте ивы у оз. Большого найдено гнездо с 5 яйцами. Летные молодые держались в августе на южном берегу. 10.VIII.1956 г. в южной части острова встречена взрослая птица с двумя молодыми. В VII.1958 г. в ивняках о. Б. Айнов гнездились две пары.

**Варакушка (*Luscinia svecica* L.).** На о. Б. Айнов 18.VI.1949 г. Л. О. Белопольским найдено гнездо с 5 яйцами.

**Каменка (*Oenanthe oenanthe* L.).** В VII.1958 г. в западной и северной части о. Б. Айнов гнездились 5 пар. 9.VII встречена пара взрослых птиц с хорошо летавшим молодым.

**Городская ласточка (*Delichon urbica* L.).** На о. Б. Айнов наблюдалась Л. О. Белопольским 18.VI.1950 г.

Из 53 зарегистрированных на Айновых островах видов птиц 32 являются гнездящимися и 21 — пролетными и залетными.

Применив предложенную А. П. Кузьякиным (1958) бальную оценку, гнездящихся птиц можно разделить на четыре группы: колониальные виды, гнездящиеся с плотностью более 10 пар на 1 кв. км, доминирующие — от 20 до 50 пар на 1 кв. км, обычные — от 1 до 10 пар на 1 кв. км и редкие — менее 1 пары на 1 кв. км площади.

Колониальные	Доминирующие	Обычные	Редкие
Полярная крачка	Гага	Сизая чайка	Малая белолобая казарка
Тупик	Чистик	Лапландский по- дорожник	Чирок-свистунок
Большая морская чайка	Краснозобый конек	Короткохвостый поморник	Кулик-сорока
Серебристая чайка	Гагарка	Пуночка	Камнешарка
		Белая трясогузка	Галстучник
		Круглоносый пла- вунчик	Серая ворона
		Каменка	Камышевка-барсучек
		Краснозобая га- гара	Чечетка
		Белохвостый пе- сочник	Варакушка
		Турухтан	Белобровик
		Турпан	Пеночка-вес- ничка
		Длинноносый крохаль	

Таким образом, основное птичье население Айновых островов представлено 20 видами, из которых ядро составляют восемь видов, биологически связанных с морем (за исключением краснозобого конька). Данные по численности и плотности гнездования этих видов в 1958 г. на о. Б. Айнов и перечень характерных гнездовых и кормовых станций для каждого вида сведены в таблицу.

Виды	Число пар в 1958 г.	Число пар на 1 кв. км	Предпочитаемые гнездовые станции	Главные кормовые станции
Полярная крачка	1500	500	Вороничковая, злаково-моховая тундра	Открытое море
Тупик	1000	333	Пласты торфа с ассоциациями ромашки	» »
Большая морская чайка	355	118,3	Плоские скалы побережья, папортниковая тундра	Литораль, колонии тупиков
Серебристая чайка	335	111,6	Злаковые кочкарники	Литораль
Гага	120—150	40—50	Ивняк, злаковый кочкарник	Литораль, сублитораль
Чистик	100	33,3	Крупные камни на побережье	Сублитораль, открытое море
Краснозобый конек	70—80	23,3—26,3	Разнотравье с отдельными крупными зонтичными	Зона выбросов на побережье
Гагарка	60—70	20—23,3	Расселины скал	Открытое море
Сизая чайка	30	10	Осоково-моховые участки у озер	Вороничковая тундра, открытое море
Лапландский подорожник	15	5	Внутренние участки острова с кустиками ивы	Разнотравье, тундра
Короткохвостый поморник	12	4	Вороничковая тундра	Открытое море (нападение на птиц, несущих корм птенцам)
Пуночка	10	3,3	Ниши в крупных камнях на берегу	Зона выбросов на побережье
Белая трясогузка	10	3,3	Ниши среди камней по кромке растительности на берегу	» »
Круглоносый плавунчик	6	2	Осочники у озер	Зона приобья
Турухтан	5—6	1,6—2		Берега озер, зона приобья
Каменка	5	1,6	Ниши в камнях на разнотравных лугах	Разнотравье
Белохвостый песочник	5	1,6	Осочники у озер	Верхний горизонт литорали
Краснозобая гагара	4	1,3	Заболоченные берега	Море
Турпан	3	1	Высокое разнотравье	Сублитораль, открытое море

Из таблицы видно, что колонизальные и доминирующие виды почти все существуют за счет богатого кормами моря, однако требования к условиям гнездования у них различны, причем плотность заселения связана со степенью эврибионтности в требованиях к месту гнездовья. Так, стенобионтные тупики гнездятся только в мощных пластах торфа. В их густо населенных колониях приходится от 8 до 18 выходов нор на 10 кв. м площади. Полярные крачки поселяются одной плотной колонией в силу присущей им реакции активной общественной защиты гнездовья. Более пластичные в выборе гнездовья большая морская и серебристая чайки поселяются разреженными колониями, устраивая гнезда на расстоянии одно от другого от нескольких до десятков метров. Диффузно по всему острову поселяется гага, предпочитая, однако,

заросли кустарниковой ивы, служащие хорошим укрытием гнездовья. Пятнами, соответственно распределению разнотравья, гнездится самый многочисленный вид мелких воробьиных — краснозобый конек. Для третьей группы немногочисленных, но обычных видов характерно разнообразие как гнездовых, так и кормовых стаций.

Относительное видовое разнообразие орнитофауны Айновых островов по сравнению с фауной птиц островов Восточного Мурмана (Спангенберг, 1941) несомненно стоит в связи с положением этих островов на скандинавском пути пролета северных видов, главным образом куликов, а также с благоприятным воздействием Гольфстрима на климат этого района и жизнь пелагических и донных обитателей моря, составляющих кормовую базу большинства местных видов птиц.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Герасимова Т. Д. Материалы по экологии тупика. Уч. зап. Моск. гор. пед. ин-та им. Потемкина, т. XVIII, вып. 1, 1951.
- Герасимова Т. Д. Экология гаги Мурманского побережья и методы рационализации гагачьего хозяйства. Уч. зап. Моск. гор. пед. ин-та им. Потемкина, т. XXVIII, вып. 2, 1954.
- Герасимова Т. Д. К орнитофауне Айновых островов. Тр. Кандалакшск. запов., вып. I, 1958.
- Кузякин А. П. и Леонович В. В. Птицы Беломорско-Мезенской лесотундры. Уч. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Крупской, т. XV, вып. 3, 1958.
- Кузякин А. П., Рогачева Э. В. и Ермолова Т. В. Метод учета птиц в лесу для зоогеографических целей. Уч. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Крупской, т. XV, вып. 3, 1958.
- Спангенберг Е. П. Состав авифауны острова Харлова и прилежащего побережья в гнездовый период 1932 г. Тр. запов. «Семь островов», вып. I, 1941.
- E meis W. Ein Besuch Vogelinsel Heinäsaaret an der finnischen Eismeerküste. Journ Ornithol. 2, 1928.
- Mericallio E. Heinäsaarten Lintukuvakirija. Helsinki, 1938.



В. Т. Бутьев

## ЗИМОВКА ПТИЦ НА СЕВЕРЕ НОВОЙ ЗЕМЛИ

До недавнего времени существовало мнение, что суровый климат служит препятствием для зимовки птиц в Арктике. Однако климатические и ледовые условия севера Новой земли ( $76^{\circ}$  с. ш.) отличаются от других арктических территорий, расположенных примерно в тех же широтах.

Это связано с близостью сравнительно теплого в зимний период Баренцова моря, с наличием вдоль западного и северного берегов острова теплого течения и, наконец, с частым прохождением циклонов, сопровождающихся сильными ветрами и оттепелями. Вследствие этого зима на севере Новой Земли умеренно холодная: средняя температура самого холодного месяца (марта)  $-22^{\circ}$ . Сильные ветры и течения не позволяют образовываться у берегов устойчивому ледовому покрову. Поэтому в течение всей зимы здесь встречаются вблизи берега участки чистой воды (размером от нескольких квадратных метров до квадратных километров).

Наличие открытой воды, богатой мелкими морскими животными, создает благоприятные условия для зимовки чистиковых птиц, которые являются доминирующей группой в орнитофауне северо-востока Новой Земли. Питаясь беспозвоночными и рыбой, они прекрасно приспособились к существованию на далеком Севере. Поэтому решающим фактором, обеспечивающим зимнее обитание таких видов, как чистик, кайра, люрик, является не климат, а возможность добывания корма на чистой воде.

Впервые на северо-востоке Новой Земли, в районе мыса Константина, зимующих птиц обнаружил Антипин (1938). Он отметил три вида: атлантического чистика, короткоклювую кайру и люрика.

С 8.IX.1955 по 15.III.1957 г. мы проводили в районе мыса Желания географические исследования, в которые входило изучение орнитофауны, при этом удалось получить некоторые сведения по зимовке чистиковых птиц, а также белой чайки и морянки.

Зимний период в описываемом районе наступает в конце сентября и продолжается до середины мая. Зимы 1955—1956 и 1956—1957 гг. отличались тяжелой ледовой обстановкой, а первая из них была одной из самых суровых за последние 25 лет. Однако и в этих условиях нами были встречены зимующие птицы.

**Атлантический чистик (*Serphus grylle* L.).** В районе мыса Желания численность чистиков резко сокращается в октябре. Многочисленные стайки этих птиц (по 20—30 особей) начинают откочевывать на юг. Однако часть чистиков остается зимовать.

6.XI.1955 г. на маленьком разводье (8—10 кв. м) плавал молодой чистик в первом зимнем наряде. Хотя вода уже покрывалась молодым льдом, птица не улетала и была активной. 29.IX в прибрежной полынье

при свете электрического фонаря были замечены 6 чистиков в зимнем оперении. Птицы кормились в 3—4 м от берега, на мелководье, где наблюдалось большое скопление мелких рачков.

В середине II.1956 г. на небольшом участке чистой воды вдоль северного берега мыса Желания держались 3 чистика. Полынья сохранялась несколько дней, и птицы с нее не улетали. Пару чистиков удалось наблюдать также в первой декаде марта (2-, 5- и 6-го) на такой же полынье. В конце марта произошло значительное увеличение численности чистиков. Вначале появилась стайка в 12 особей, которые впоследствии загнездились на скалах мыса. В начале апреля прилетели десятки этих птиц.

В зиму 1956—1957 гг. чистики наблюдались также несколько раз: 6.XI — 3 птицы, 27.XII — 6, 21.I — 4, 6.III — 8 птиц. Все они держались на прибрежных полыньях и разводьях. Распределение встреч свидетельствует о пребывании чистиков в данном районе в течение всей зимы.

**Короткоклювая кайра (*Uria lomvia* L.).** Первую кайру зимой удалось увидеть 12.XI.1955 г. Птица перелетала через мыс Желания в сторону Карского моря. В эти дни в пределах максимальной видимости чистой воды не было.

В середине ноября кайры пролетали над полярной станцией мыса Желания несколько раз. Основное направление их полета — с севера или с северо-запада, т. е. со стороны Оранских островов, где летом расположены большие базары этого вида, на юго-восток. Птицы, очевидно, хорошо ориентируются в темноте, так как уже в первой декаде ноября вступает в свои права полярная ночь. Поскольку летящую кайру в густых сумерках удастся заметить буквально рядом, в 5—10 м, несомненно, что нами были учтены далеко не все птицы. Над сушей, как и над водой, кайры летят низко, на высоте 2—3 м. Хорошая ориентировка кайр при плохой видимости подтверждается летними наблюдениями за их полетом в густом тумане (см. Успенский, 1956).

29.XI в прибрежной полынье бухты Поспелова (южный берег мыса Желания) удалось увидеть кайру в зимнем оперении; она кормилась вместе с чистиками.

21.XII собака поймала на льду сильно истощенную кайру (взрослую самку). Вскрытие показало, что желудок у нее пуст. Очевидно, в поисках чистой воды птица совершила большой перелет.

В начале января 1956 г. в результате взлома припая вдоль берега бухты Поспелова образовалась обширная полынья. С 9 по 11.I на ней плавало и кормилось около 30 кайр. Птицы с полыньи не улетали, хотя все эти дни шло интенсивное ледообразование. 13.I вода замерзла окончательно и нам удалось собрать 26 птиц, замороженных в молодой лед. Все птицы оказались крайне истощенными. Можно предполагать, что гибель птиц была связана с голоданием, вызванным длительными и безуспешными поисками чистой воды.

В январе произошла, очевидно, массовая гибель зимующих кайр, так как в конце месяца на льду неоднократно удавалось находить трупы этих птиц. Впоследствии, в начале лета, на северном побережье Н. Земли, от мыса Желания до мыса Карлсена, нами было найдено много выброшенных морем трупов кайр в зимнем оперении: на 1 км береговой линии приходилось до 80 погибших птиц. Аналогичную картину массовой гибели кайр описывает Антипин (1938).

В ноябре 1955 г. и январе 1956 г. на территории станции найдено 9 кайр, разбившихся об оттяжки радиомачт и флюгеров. С января до конца марта 1956 г., а также в зиму 1956—1957 г. кайры в описываемом районе не встречались. Возможно, что в эту зиму птицы откочевали южнее и провели зимовку у кромки льда Баренцова моря. Массовый

прилет этих птиц наблюдался у мыса Желания в конце марта — начале апреля.

**Люрик (*Alle alle* L.).** 15.I.1956 г. мертвый люрик найден на льду в 100 м от берега. Птица хорошо упитана, без видимых внешних повреждений, желудок наполнен остатками мелких рачков и кашицеобразным веществом красного цвета. Гибель птицы, очевидно, произошла внезапно. Дальнейших встреч люрика не было, хотя, по данным В. М. Антипина, в 1936 г. люрики держались у северо-востока Н. Земли всю зиму в большом количестве.

**Белая чайка (*Pagophila alba* L.).** В феврале 1956 г. (16-, 18-21-го) на территории станции летала одиночная белая чайка. Птица кормилась на ящиках с мясом для собак, на помойках. Вполне возможно, что эта встреча не была случайной, так как белые чайки, питаясь отходами морского промысла, остатками добычи белых медведей и морскими беспозвоночными, имеют возможность существовать зимой у побережья Новой Земли. Кроме того, поселения человека дают им возможность кормиться отбросами. Так, осенью 1956 г. на полярной станции мыса Желания белые чайки держались до середины ноября, но уже в 3—4 км от построек они не наблюдались. Очевидно, некоторое количество птиц этого вида зимует в описываемом районе, откочевывая к югу на время полярной ночи (декабрь, январь).

**Морянка (*Clangula hyemalis* L.).** Морянки отмечены нами зимой 1956—1957 г. на полыньях и разводьях у мыса Желания, мыса Иогансена и острова Ложкина. Птицы держались небольшими стайками по 3—7 особей. В конце октября у мыса Иогансена плавали 6 молодых морянок. 18, 22.II и 6.III в маленьких полыньях у мыса Желания и к северу от него отмечены стайки этих птиц.

Из приведенных фактов можно сделать следующие выводы:

1. В районе мыса Желания благодаря своеобразным климатическим и гидрологическим условиям регулярно зимуют чистик и кайра, а, возможно, также белая чайка и люрик.

2. Численность зимующих птиц невелика.

3. Наиболее приспособлены к суровым условиям полярной зимы чистики, находящие достаточное количество корма в прибрежных полыньях и разводьях.

4. Кайра, по-видимому, менее приспособлена к существованию в зимних условиях, вследствие чего наблюдается массовая гибель этих птиц от истощения.

5. В изученном районе вполне возможна зимовка белой чайки, откочевывающей, однако, на время полярной ночи.

6. В отдельные годы возможна также зимовка кочующих морянок.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Антипин В. М. Фауна позвоночных северо-востока Новой Земли. Проблемы Арктики, № 2, 1938.  
Успенский С. М. Птицы базары Новой Земли. М., 1956.

В. Я. Паровщиков

## НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ВОРОБЬИНЫМ ПТИЦАМ АРХАНГЕЛЬСКОГО СЕВЕРА

Многолетние наблюдения, проводящиеся круглогодично в одном и том же пункте, позволяют уловить такие детали в изменении состава фауны, которые ускользают при кратковременных сезонных исследованиях. Именно такими возможностями обладал автор, проводивший орнитологические наблюдения в Архангельской области, преимущественно на территории Слободского бобрового заказника (в 40 км к югу от Архангельска), с 1930 г. по настоящее время.

В данном сообщении приводятся наиболее интересные сведения, не вошедшие в сводку «Птицы Советского Союза» (1951—1954), позволяющие судить об изменениях орнитофауны воробьиных птиц этого района. По своему характеру эти изменения могут быть разделены на три группы:

I. Проникновение к северу распространенных южнее видов птиц, обусловленное расширением культурного ландшафта. Примером этого рода изменений орнитофауны может служить появление под Архангельском коноплянки (*Acanthis cannabina* L.), которая с 1949 г. стала здесь обычной, встречаясь вдоль линии железной дороги и в долине Северной Двины. Последние годы коноплянка стала гнездиться также в небольших участках культурного ландшафта, окруженных лесными массивами.

Несколько позднее удалось подметить проникновение к нам другого вида — лесного жаворонка (*Lullula arborea* L.), который наблюдался и добыт 3.V.1953 г. в 40 км к югу от Архангельска. Птица держалась в стайке обычных в наших местах полевых жаворонков. Последние 2 года пение юлы неоднократно слышалось под Архангельском, однако точных доказательств гнездования пока нет.

В дополнение можно указать на более далекое, чем ранее было известно, распространение к северу еще одного вида, непосредственно не связанного с культурным ландшафтом — малой мухоловки. Эта птичка в Архангельской области дошла до южных берегов Белого моря, а к востоку встречается между низовьями Вычегды и рекой Пинегой. Местообитания малой мухоловки на Архангельском севере — сухие высокоствольные ельники, близ осветленных мест.

II. Изменения орнитофауны, связанные с пролетом птиц, гнездящихся в горах Кольского полуострова.

Сюда относится пока единственный случай встречи в Архангельской области европейских горных чечеток (*Acanthis f. flavirostris* L.), самец этого вида добыт из стайки 25—30 штук 13.IV.1956 г. на Караваевском болоте, близ оз. Слободского.

Аналогичное явление представляет, без сомнения, пролет скандинавского горного конька (*Anthus spinoletta litoralis* Brehm). До 1950 г. этот вид встречался под Архангельском осенью — в августе и сентябре. Однако за последние 6 лет мы наблюдаем его не только на осеннем, но

и на весеннем пролете. В гнездовое время эта птица ни разу не отмечена.

Сюда же относится находка белозобого дрозда (*Turdus torquatus torquatus* L.), ближайшее гнездовье которого расположено на Кольском полуострове. Одиночный самец этого вида добыт 11.IV. 1953 г. на картофельном поле неподалеку от оз. Слободского. Вес птицы — 90 г, семенники  $2,8 \times 2,0$  мм, в желудке найдены остатки жужелицы, гусениц, сороконожек, а также ягод брусники и шиповника.

III. Изменения орнитофауны, связанные с продвижением сибирских птиц на запад.

До последнего времени крайней западной точкой распространения восточной желтоголовой трясогузки (*Motacilla c. citreola* Pall.) была Мезень, где она обнаружена нами летом 1944 г. Однако в последние годы эта птица продвинулась дальше на запад: в 1953—1955 гг. желтоголовые трясогузки гнездились под Архангельском, где они выбирали для своего местообитания обширные кочковатые болота.

Другим примером движения к западу сибирских птиц служат единичные случаи гнездования под Архангельском пятнистого конька (*Anthus h. hodgsoni* R.). 9.VII.1939 г. на моховых болотах у р. Слободзерки и близ оз. Вакушьего нами найдены на гнездовье 2 пары этого вида; из них добыто по 1 экз.

Иное значение имеют осенние налеты кедровок, связанные с неурожаем кормов в их гнездовой области. За время с 1930 по 1956 г. нами отмечено 5 налетов кедровок. Однако в первых 3 случаях (1931, 1938, 1950) к нам залетали близко гнездящиеся европейские кедровки (*Nucifraga caryocatactes caryocatactes* L.).

Но в 1951 и 1954 гг. в Архангельскую область в большом количестве налетели сибирские кедровки (*N. c. pacorhynchos* Brehm), выслывшиеся из далеко расположенной гнездовой области. В 1951 г. сибирские кедровки держались под Архангельском долго (с 13.VIII по 5.X). В 1954 г. они появились на Пинеге (Карпогорский район) в начале октября и держались там до 15—20.X; под Архангельском отмечены с 17 по 28.X, а на западе области (по среднему и нижнему течению Онеги) — с 20 по 30.X. Всюду кедровки держались парами: на 20-километровом маршруте мы насчитывали 3—7 пар.

Как видно, изменения орнитофауны воробьиных птиц Архангельской области за последние годы носят различный характер и вызываются различными причинами.

*О. И. Семенов-Тян-Шанский*

## ДАННЫЕ ПО БИОЛОГИИ И ОХОТЕ НА БОРОВУЮ ДИЧЬ НА СЕВЕРЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР

Настоящая статья относится к лесной полосе европейской части СССР, к северу от 60-й параллели. Сюда входят: Мурманская и Архангельская области, Карельская и Коми АССР, частично — Вологодская и Пермская области.

Как объект охоты, первое место среди пернатой дичи здесь занимают тетеревиные: глухарь, тетерев, рябчик, белая куропатка. Их характерные биологические особенности заключаются, как известно, в оседлости и, с другой стороны, в том, что они круглый год питаются имеющимися здесь в изобилии малоценными кормами, такими как хвоя, почки и сережки деревьев, отчасти кустарников (зимою), а в теплое время года — стеблями, листьями и цветами травянистых растений, ягодами брусники, черники и др. Благодаря этому они избегают конкуренции с другими птицами и хорошо обеспечены кормами.

Численность боровой дичи на лесопокрытой территории северной тайги точно неизвестна, тем более, что она значительно колеблется по годам. Известное представление об этом могут дать результаты учетов, проводившихся в Лапландском и в Печоро-Илычском заповедниках в течение ряда лет (табл. 1).

Таблица 1

### Численность боровой дичи в заповедниках северной тайги

Заповедник	Продолжительность учета в годах	Сезон (месяц)	Численность в штуках на 10 кв. км			
			глухарь	тетерев	рябчик	белая куропатка
Лапландский . .	10	Август	79	7	46	39
Печоро-Илычский . .	7	Сентябрь — октябрь	52	26	118	8

Следует иметь в виду, что эти цифры относятся к территории, где охота запрещена, и в силу этого не могут быть распространены на всю интересующую нас область. Они представляют вместе с тем большой интерес, если учесть динамику численности птиц в условиях заповедности. Эти данные показывают, прежде всего, ошибочность представления о том, что в угодьях, где охота запрещена, запасы боровой дичи должны непрерывно возрастать. Мы сталкиваемся в данном случае с отсутствием постоянного возрастания численности и с широкой ее изменчивостью по годам, которая в условиях заповедности должна быть отнесена за счет колебаний природных условий. Иллюстрацией могут служить данные Лапландского заповедника, в котором минимальный запас тетеревиных был учтен в 1939 г. — 26 птиц на 1000 га, максимальный в 1937 г. — 564 птицы на 1000 га. Суммарная численность птиц за 10 лет колебалась в отношении 1 : 22.



Отход (гибель от хищников, естественная смертность и пр.) тетеревиных птиц в природных условиях исключительно велик. Свидетельством этого является изменение возрастного состава глухарей, изучавшееся в Лапландском и Печоро-Илычском заповедниках в 1949—1952 гг. При этом были получены результаты, представленные в табл. 2.

Таблица 2

**Возрастной состав глухарей в заповедниках северной тайги (в %)**

0—1 год	1—2 года	2—3 года	3—4 года	Старше 4 лет
61	19	14	4	2

Из приведенных данных видно, что в каждой возрастной группе за год погибает 50—60 % особей. Сюда входит добыча охотников, гибель от хищных зверей, естественная смертность птиц и т. д.

Относительное значение в убыли тетеревиных птиц от прямых врагов представлено в табл. 3.

Таблица 3

**Значение тетеревиных птиц в питании хищников**  
(процент встреч остатков тетеревиных от общего числа исследованных данных)

Виды хищников	Кольский полуостров		Печора	
	снежный период	бесснежн. период	снежный период	бесснежн. период
Лесная куница	33	6	25	6
Лисица . .	14	31	18	16
Россомаха	25	—	—	—
Горностай	5	0	—	—
Ястреб-тетеревятник	—	100	93	33
Ястреб-перепелятник	—	—	—	18
Кречет	—	62	—	—
Чеглок . . .	—	—	—	17
Орел-беркут . .	—	43	—	60
Орлан-белохвост	—	13	—	12
Сарыч малый .	—	—	—	8
Зимняк .	—	2	—	—
Филин	—	—	21	23

Таким образом, важнейшим врагом тетеревиных является из зверей — куница, из птиц — ястреб-тетеревятник. Особенно вреден последний, питающийся почти исключительно боровой дичью. Остальные виды хищных птиц имеют относительно меньшее значение. Необходимо упомянуть, что ворон и ворона, разоряющие много гнезд уток и других водоплавающих птиц, для гнезд тетеревиных неопасны. В качестве мер борьбы с вредными хищниками в таежной полосе можно рекомендовать систематическое уничтожение ястреба-тетеревятника, а также планомерное увеличение добычи куницы и лисицы, особенно в «голодные» для них годы, когда они приносят наибольший ущерб.

Величина смертности дичи сильно меняется по годам; выше всего она бывает вслед за годами максимальной численности и меньше всего — вслед за минимумами численности. Наблюдения в природе показывают, что большая часть тетеревиных птиц погибает насильственной смертью. Смертность взрослых птиц от болезней и стихийных причин в северной тайге невелика.

Ни в Лапландском, ни в Печоро-Илычском заповедниках не наблюдалось эпизоотий у тетеревиных птиц. Равным образом глистные паразиты, пухоеды и другие паразиты в условиях северной тайги не имеют большого значения и не могут быть причиной уменьшения численности тетеревиных. Вот почему мероприятия по борьбе с паразитами возможны (например, путем обеззараживания естественных «порхалищ»), однако результаты едва ли оправдают затраты на их проведение.

Для улучшения условий гнездования и сохранности птенцов очень полезно наличие в лесах бурелома, валежника и подроста, особенно елового. Чистые одновозрастные насаждения, как правило, беднее дичью (особенно глухарем), чем смешанные, разновозрастные леса с наличием упавших стволов и других укрытий.

Изменения численности зависят, с одной стороны, от приплода в данном году и, с другой стороны, — от смертности. Количество приплода тетеревиных птиц зависит в первую очередь от погоды в сезон размножения, т. е. в конце мая — июне. В некоторые годы часть яиц еще до начала насиживания погибает от заморозков. Еще большее количество яиц гибнет вследствие того, что при холодной ненастной погоде, а также при других неблагоприятных условиях матки не садятся на яйца или прерывают начатое насиживание.

В результате в районе Лапландского заповедника нормально молодняк достигает в сезон 70—80% добытых птиц (1933, 1934, 1936, 1937, 1946 гг.), а после неблагоприятной весны количество молодых птиц в популяции составляет всего 12 (1939 г.) и даже 7% (1931 г.).

Снижение эмбриональной смертности тетеревиных могло бы значительно увеличить их запасы. Однако тут мы имеем дело с факторами, которые находятся вне нашего контроля (сроки размножения, развитие инстинкта насиживания, температура и погода весны); поэтому никаких реальных средств борьбы с эмбриональной смертностью мы не можем предложить.

Пользуясь зависимостью размножения тетеревиных от температуры весны в тех пунктах, где ведется систематическая работа по ежегодному учету их численности, и имея данные метеорологических станций, можно уже в июле дать довольно точный прогноз численности тетеревиных к сезону охоты.

Таблица 4

Рост (средний вес) птенцов тетеревиных птиц в северной тайге (южная часть Мурманской области)

Дата	Глухарь		Тетерев		Рябчик	Белая куропатка	
	самцы	самки	самцы	самки			
При вылуплении	36		26		—	14	
11 } июля	200	170	—	—	35	60	
21 } июля	400	340	—	—	80	140	
1 } августа	690	580	—	—	150	240	
11 } августа	1070	870	—	—	240	350	
21 } августа	1540	1130	—	—	305	440	
1 } сентября	2030	1350	1000	750	340	520	
11 } сентября	2370	1470	—	—	360	570	
21 } сентября	2620	1560	—	—	370	590	
1 октября	2800	1630	1200	900	375	600	
Зима (октябрь — май)							
Ср. вес {	молодых	3001	1698	1242	957	398 398	659 583
	взрослых	3930	1888	1426	978		

Много лет сроки начала охоты на боровую дичь в северных областях устанавливались на каждый год. Нам представляется, что ежегодное изменение сроков охоты не вызвано необходимостью, так как сроки появления выводков мало меняются по годам (в пределах  $\pm 10$  дней), а неудобства от такого осложнения вопроса очевидны.

Ниже приведены данные по росту птенцов тетеревиных птиц, при этом для глухаря и тетерева, ввиду резкого полового диморфизма в размерах, приведены цифры отдельно для самцов и самок (табл. 4).

С практической точки зрения важны не только эти абсолютные, но и относительные данные, где вес молодняка тетеревиных отнесен к среднему зимнему весу тех же птиц (табл. 5).

Таблица 5  
Отношение веса молодняка тетеревиных к среднему зимнему весу (в %)

Вид и пол	На 1.VIII	На 16.VIII	На 1.IX
Глухарь самец	23	43	68
» самка	33	58	77
Рябчик . . .	38	69	85
Белая куропатка	39	63	84

Открытие охоты в августе, на наш взгляд, приносит вред охотничьему хозяйству: в это время выводки еще не разбиваются, птенцы едва достигают двухмесячного возраста, и охота носит истребительный характер. Нередко в первую очередь гибнет матка, а

птенцы, если и уцелют, беспомощны и легко погибают от хищников. В августе молодняк по среднему весу далеко не достигает веса взрослых птиц, поэтому отстрел его в это время означает недобор продукции охотничьего промысла. Качество мяса птенцов низкое. При теплой летней погоде дичь не может долго лежать и используется нерасчетливо, товарного значения не имеет. Наличие в лесу охотников, особенно неопытных, приводит к учащению лесных пожаров.

В виду этого для северной полосы, в указанных выше границах, по нашему мнению, следует установить твердый, не меняющийся по годам срок начала осенней охоты на боровую дичь — с 1. IX.

К этому времени глухарь достигает 68—77%, рябчик — 85%, белая куропатка — 84% зимнего веса; они дают качественно полноценную продукцию. Выводки начинают разбиваться, и птенцы уже самостоятельны. Температура воздуха в это время понижается, и дичь может сохраняться в течение нескольких дней. «Пожарный» период в лесу окончился.

Если не считать промысловую охоту на белую куропатку, основная масса боровой дичи добывается осенью, до выпадения глубокого снега. После 1.XII охота с лайкой обычно становится невозможной. Зимой глухаря и тетерева добываются или попутно, при охоте на пушного зверя, или случайно. Ввиду этого изменения сроков окончания охоты в пределах I.XII—15.III не имеют большого значения. В местах, где развит промысел пушного зверя, целесообразно назначать общий срок окончания зимней охоты для дичи и пушных зверей. В местах, где пушной промысел развит слабо, охота на дичь может быть прекращена и раньше.

При ружейной охоте с лайкой самки глухаря и тетерева добываются в большем числе, чем самцы. Поэтому в целях улучшения соотношения полов в стаде производителей возможно разрешать весной охоту на самцов глухаря и тетерева на токах. Срок такой (несомненно лицензионной) охоты следует ограничить 15—20 днями. Удобные сроки для северных лесных районов: с 30.IV по 20.V, а в годы с поздней весной — с 10 по 31.V; для более южных районов (Карелия, южная часть Коми АССР, Вологодская и Пермская обл.) — с 20.IV по 10.V, а при поздней весне — с 30.IV по 20.V.

Естественно, что весенняя охота на рябчиков и белых куропаток недопустима: они — моногамы, и гибель части самцов неизбежно отразится на числе выводков.

Желательно, чтобы весенняя охота запрещалась каждый раз специальным постановлением; в этом случае в неблагоприятные по запасам дичи годы можно совсем не открывать весенней охоты.

Трехмесячный период размножения птиц, с 1 июня по 31 августа, должен быть полностью закрыт для охоты.

Отстрел из дробовых ружей и винтовок (включая и мелкокалиберные бокового огня) должен считаться единственным законным способом добывания тетеревиных птиц по охотничьему билету.

Для обеспечения заготовок дичи в отдельных районах могут быть допущены определенные типы самоловов (например, сети для белой куропатки) по специальному разрешению местного Управления охоты для данной заготовительной организации; при этом право пользования самоловами дается только законтрактованным охотникам, что должно быть отражено в заключенном с ними договоре, или для кольцевания и других научных целей. Органы Управления охоты должны рассматривать применение самоловов как исключение, допустимое при наличии обоснованного ходатайства данной организации.

Следует учитывать, что самоловы — наиболее истребительный способ охоты. Дичь, попавшая в самоловы, часто повреждается хищниками, грызунами, воронами и другими птицами и пропадает производительно. Наконец, как источник дохода самоловы не укладываются в рамки государственной пошлины на право охоты.

Предлагаемое нами запрещение летней охоты препятствует применению подружейных собак по боровой дичи; для охоты на нее можно рекомендовать лаек. Однако выпуск их в лес в закрытое для охоты время должен быть категорически запрещен.

Вопрос планирования дичного хозяйства таежной полосы упирается в отсутствие регулярного учета численности и статистики добываемой дичи.

Для ежегодного прогноза численности боровой дичи в лесах севера и рационального использования ее запасов необходимо проводить следующие мероприятия:

- 1) кольцевание для выяснения изменений численности тетеревиных, их смертности от охоты и от других причин, а также для определения возрастного состава;

- 2) проведение учета питания и кормовых фондов врагов тетеревиных птиц — куницы и других ценных пушных зверей;

- 3) продолжение исследований по эмбриональной смертности тетеревиных птиц в разных географических районах с учетом погоды в период размножения;

- 4) учет тетеревиных перед началом охотничьего сезона (учет на ленте шириной 50 м и длиной 50 км дает возможность узнать запас всех видов тетеревиных на определенной площади, для этого требуется работа 3 человек в течение 5 дней);

- 5) учет возрастного состава популяции в сезон охоты путем определения числа молодых и взрослых птиц в возможно большей пробе.

Всю эту программу удобнее всего осуществить в заповедниках таежной полосы, где работы по тетеревиным велись в течение 20 лет.

Главное Управление охотничьего хозяйства и заповедников РСФСР, организовав в своей системе описанную службу учета, получит возможность планомерного регулирования охоты из года в год, в зависимости от состояния популяций дичи и хищников, что даст возможность наиболее полно использовать природные ресурсы тайги.

**НАБЛЮДЕНИЯ НАД ВОДОПЛАВАЮЩИМИ ПТИЦАМИ  
НИЗОВЬЕВ ОБИ**

Статья содержит результаты наблюдений, проведенных автором в составе экспедиции в низовья Оби, направленной туда в связи с вопросами организации охотничьего промысла в Ямало-Ненецком национальном округе. Полевые работы производились с 14.VI по 25.VIII 1957 г. в Шурышкарском и Приуральском районах от населенного пункта Азбывы (в 80 км к северу от Березова) до Харбеевского сора, расположенного в 100 км к северо-востоку от поселка Лабыт-Нанги.

Обследованная часть поймы р. Оби разделена протоками на многочисленные острова. Каждый такой остров, будучи вытянут вдоль долины, имеет в центре понижение с пологими скатами от береговых «валов», заросших ивняками. Для берегов Оби, как и для некоторых других больших островов, характерно наличие так называемых «сороб», т. е. обширных, вдающихся в материк блюдцеобразных понижений, затопляемых водой, а в летние месяцы мелеющих или совсем обсыхающих.

Для обской поймы характерна также бедность видового состава растительности и однообразие ее экологических группировок. С точки зрения кормовой базы и гнездовых условий для водоплавающих птиц (преимущественно утиных) растительность поймы на изученном участке можно разделить на следующие основные группы: 1) тростянки, 2) хвощатники, 3) осоки, 4) канареечник, 5) разнотравье и 6) ивняки.

Среди населяющих обследованный район водоплавающих птиц количественно преобладает шилохвость, а затем, в порядке убывающей численности, — свиязь, морская (или соровая) чернеть, чирок-свистунок, хохлатая чернеть, турпан, синьга, широконоска. В малом количестве наблюдались также морянка, длинноносый крохаль, чернозобая и краснозобая гагары и красношейная поганка. В отдельных сорбах в зарослях тростянки численность уток достигала уровня 1 пары на 3 кв. м. Более точно относительная численность различных видов уток была определена на двух крупных сорбах: в Сынском (южнее Салехарда) и в Харбеевском, в самой северной части обследованного района (см. таблицу).

**Соотношение количества уток (в %), добытых на Сынском и Харбеевском сорбах в пойме р. Оби (общее число соответственно 44 и 53 особи)**

Наименование вида	Сынский сор (6—7. VII. 1957)	Харбеевский сор (14—18. VI. 1957)
Шилохвость	31,8	18,8
Свиязь	15,9	18,8
Чирок-свистунок	11,3	7,5
Морская чернеть	6,8	17,0
Синьга	—	11,3
Хохлатая чернеть	4,5	7,5
Широконоска	4,5	7,5
Турпан	32,3	7,5
Морянка	—	3,8

Как видно из таблицы, оба обследованных сора наиболее сильно отличаются друг от друга по отсутствию синьги и морянки в расположенном южнее (Сынском) соре. Проведенные нами (хотя и не очень точные) учеты показали также зависимость численности уток от видового состава фоновых растений. Более густо заселена водоплавающими птицами наиболее кормная группировка овсяницево-тростянки. Группировка хвощатников несколько беднее по кормности, еще беднее ивняки и осоки.

Из проведенных нами биологических наблюдений за утками некоторый интерес представляют следующие. Во-первых, в местах гнездования нами было добыто несколько линных самцов связы, что свидетельствует о том, что не все они участвуют в так называемом «промежуточном перелете», приводящем основную их массу на водоемы, расположенные южнее. Во-вторых, не гнездящаяся в районе Салехарда кряква появляется там во второй половине лета. Всего вероятнее, что это перелинявшие и поднявшиеся на крыло селезни, прилетавшие в недоступные сорá на линьку.

В-третьих, с местами скопления уток на гнездовьях связана концентрация серых ворон. Особенно много ворон гнездились поблизости от утиных угодий в районе Харбеевского сора. Так, с 14 по 18.VI.1957 г. нам не удалось найти здесь ни одного утино-го гнезда с яйцами, тогда как у ворон мы обнаружили: у одного гнезда скорлупу от 35 утиных яиц, у второго — от 37 яиц и у третьего — от 57 яиц. Отсюда ясно, какой значительный вред наносит ворона запасам водоплавающей дичи.



Ю. В. Лабутин

## КРОНШНЕП-МАЛЮТКА В ВЕРХОЯНЬЕ

Сибирский кроншнеп-малютка (*Numenius borealis minutus* Gould) принадлежит к числу слабо изученных птиц северо-востока Сибири.<sup>1)</sup> На гнездовье кроншнеп-малютка отмечен на водоразделе рек Моньеро и Хатанги, а также в районе Верхоянского хребта при слиянии р. Яны и Адычи в окрестностях г. Верхоянска (Тугаринов, Смирнов и Иванов, 1934). Кроме того, имеются неподтвержденные данные о гнездовании этого кулика по Становому хребту, на Нижней Тунгуске. Отдельные птицы, по-видимому, залетные, в летнее время были добыты в Саянах (у слияния р. Бей-Кема и Ха-Кема) в юго-восточном Забайкалье (Птицы Советского Союза, т. III, 1951).

Наши наблюдения проводились в 1954—1956 гг. в Верхоянском районе. Здесь гнездовье кроншнепа-малютки зарегистрировано на водоразделе р. Яны и ее западных притоков Тыках и Ойун-Урях, на одном из увалов, в районе между средним течением Ойун-Уряха и ее притоками Арылаах и Уот-Сизбит. Увал этот невысок, покрыт старыми гáрями<sup>2)</sup> и кое-где сохранившимися участками даурской лиственницы, а также порослями молодых лиственниц, ивняками и ерниками.

Основное скопление кроншнепов-малюток наблюдалось по гáрям на южном склоне увала, вблизи р. Ойун-Урях и Арылаах, и, кроме того, в долинах речек, покрытых редкими ерниками и ивняками. Здесь вместе с ними гнездились: средний кроншнеп, азиатский бекас, черныш, фифи и белая куропатка. На сглаженных вершинах и северных склонах увала, покрытых в основном такой же растительностью, кроншнепы-малютки, за исключением единичных, вероятно, залетных экземпляров, не встречались. В таких же стациях, как предполагает Ткаченко (1932), кроншнепы-малютки гнездятся в бассейне р. Адычи.

Два других, значительно меньших гнездовья этих куликов мы наблюдали в VI.1956 г. у р. Тыках, в месте впадения в нее притока Тала, и в ее верховьях, при слиянии р. Илин-Сала и Арга-Сала. В первом случае отдельные кроншнепы-малютки и стаи до 12 птиц встречались в долине с луговыми полянами и голубичниками среди сплошных зарослей ерников, а также на северном склоне увала с редкими невысокими лиственничниками с подлеском ерника, голубики и багульника. В другом месте они встречались среди зарослей таких же ерников, пересеченных лиственничниками.

Кроме того, в летние месяцы отдельных птиц, вероятнее всего негнездящихся, мы наблюдали по гáрям у р. Яны около г. Верхоянска, по р. Тыкаxu и на р. Танкэ — восточном притоке р. Бытантая (на тер-

<sup>1)</sup> Ближайший его родственник — американский кроншнеп-малютка (*Numenius b. borealis* Forst.), некогда многочисленный на Аляске и в Канаде, ныне истреблен, и экология его осталась неизученной.

<sup>2)</sup> А. Я. Тугаринов и др. (1934) предполагают гнездование кроншнепа-малютки на гольцах; однако наши данные это не подтверждают.

ритории Саккырырского района). В 1955 г. крики первых кроншнепов-малюток мы слышали 22 и 24.V, в дни массового прилета других куликов. В 1956 г. первая стайка кроншнепов-малюток в 6 особей появилась 26.V. В тот же день зарегистрированы первые стаи турухтанов, а также пепельные улиты, дугыши, мородунки, галстучники и чернозобики.

В конце V самки начинают откладывать яйца. В гнезде, найденном 2.VI, было 3 яйца. При вторичном осмотре гнезда 10.VI в нем, как и в другом гнезде, были полные кладки по 4 яйца.

Обнаруженные нами гнезда находились в 50—70 м от р. Арылаах, одно — на гари с редко стоящими горелыми листовницами, мелкими ивняками и мелкими стелющимися ерниками, другое — в более густых,



Рис. 1. Гнездо кроншнепа-малютки в долине р. Арылаах (16.VI. 1955).

около 50 см высотой, ерниках. Гнезда располагались на земле, в естественных углублениях между небольшими кочками, с примесью прошлогодней травой. Диаметр гнезд 11—12 см, глубина 3 см (рис. 1).

Яйца — грушевидной, слегка заостренной формы, зеленоватого цвета с бурыми и темно-бурыми крапинками, образующими у тупого конца почти сплошное темно-бурое кольцо. На заостренной части некоторых яиц крапинки отсутствуют. Вес 2 яиц из разных гнезд составлял 27,3 и 29,1 г, размеры  $49,2 \times 33,4$  и  $50,6 \times 35,4$  мм. С начала насиживания самки крепко сидят на яйцах и покидают гнездо лишь при приближении человека на 2—3 м. Спугнутая с гнезда самка взлетает молча и, как правило, садится на землю в 20—30 м, изредка подавая характерные звуки, напоминающие слабый крик чибиса; затем недолго кружится над гнездом, улетает и садится на отдаленные сухие листовницы.

Однако по мере насиживания яиц самки начинают вести себя менее осторожно и при приближении к гнезду человека с резкими отрывистыми криками налетают на него.

Почти до конца насиживания у гнезд мы наблюдали только самок и, несмотря на их тревожные крики, самцы здесь не появлялись. В то

же время на гаях 10 и 16.VI встречались отдельные стайки, состоящие из 6—9 взрослых кроншнепов-малюток. Вспугнутые, они перелетали метров 300—400 и опускались на сухие лиственницы или на землю в другом участке гари. В это время довольно часто можно было слышать их протяжные крики. К сожалению, мы не смогли установить, холостые ли это птицы или только самцы, покинувшие самок. К концу насиживания самцы вновь появляются у гнезд; их поведение с этого времени мало отличается от поведения самок.

Первые птенцы кроншнепов-малюток зарегистрированы 25.VI. Срок насиживания, таким образом, равняется 22—23 дням. Вес только что вылупившегося птенца равен 17 г, длина плюсны — 31 мм, длина клюва от угла рта — 13 мм. Основной цвет пуховика — палево-желтоватый;



Рис. 2. Однодневный птенец кроншнепа-малютки у гнезда (25.VI.1955).

полоски на голове и пятна на спине и крыльях — черные. Ноги пепельно-серые, клюв пепельно-серый у основания, с более темной вершиной (рис. 2).

Пуховики в состоянии быстро передвигаться уже вскоре после вывода. 25.VI из гнезда, покинутого самкой, при нашем приближении выбежали 2 птенца и затаились, один в 30 см, другой в 1 м от гнезда. В гнезде осталось одно яйцо, проклюнутое с тупого конца.<sup>1)</sup> Рядом с гнездом лежала скорлупа.

Летные птенцы добыты нами 22.VII 1954 г. в долине р. Арылаах среди редких ивняков и гари с небольшими болотцами. В это же время кроншнепы-малютки начинают группироваться в стаи. Стаю из 30 птиц мы видели 21.VII 1954 г.

Отлет кроншнепов-малюток из Верхоянья начинается в начале августа. 5.VIII 1956 г. добыта одиночная молодая самка, позднее этих куликов мы не встречали. Во второй половине августа пролетные кроншнепы-малютки отмечены на Керулене, на Хангае; в начале сентября — на Халхин-Голе (Птицы Советского Союза, т. III, 1951).

<sup>1)</sup> Одно яйцо, четвертое, было взято нами из гнезда раньше.

Для выяснения питания кроншнепов-малюток на месте гнездований исследовано в 1955 г. — 13 и в 1956 г. — 7 желудков и кишечника добытых птиц. В таблице отмечено число случаев нахождения того или иного вида корма.

Питание кроншнепов-малюток

Виды кормов	3. VI — 16. VII. 1955	26. VI — 5. VIII. 1956
Жужелицы	10	5
Слоники .	7	2
Кобылки	—	4
Странгалии .	1	—
Муравьи-древоточцы .	2	—
Гусеницы бабочек	—	1
Голубика . . . . .	8	4
Альпийская толокнянка	8	—
Семена неопред. расте- ний	1	—

У всех добытых птиц желудки содержали остатки наземных насекомых, особенно часто жужелиц. Засуха летом 1956 г. неблагоприятно повлияла на урожай ягод и, наоборот, способствовала массовому развитию кобылок (р. *Gomphocerus*), что отразилось на питании птиц в этом году.

В настоящее время кроншнеп-малютка в Верхоянье не является редкой птицей. Однако, принимая во внимание спорадичность его распределения, при дальнейшем заселении этих мест следует обратить внимание на его охрану.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. III, 1951.
- Ткаченко М. И. Путевой дневник Верхоянского зоологического отряда Якутской экспедиции АН СССР. Тр. Сов. изуч. произв. сил АН СССР, вып. 5, 1932.
- Тугаринов А. Я., Смирнов Н. А. и Иванов А. И. Птицы и млекопитающие Якутии. Тр. Сов. изуч. произв. сил АН СССР, вып. 6, 1934.

К. А. Воробьев

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ХРЕБТА ЧЕРСКОГО

В 1958 г., продолжая изучение орнитологической фауны Якутии, автор предпринял экспедицию в один из наиболее труднодоступных и неисследованных районов — в хребет Черского.

Хребет Черского — обширная горная страна, превышающая по площади Кавказ, охватывает в основном бассейн верхнего и среднего течения р. Индигирки в Оймяконском и Момском районах. Отдельные вершины хребта достигают 3000 м над уровнем моря (гора Победа в бассейне р. Момы — 3147 м).

Работы Михеля (1932, 1935) были сосредоточены главным образом в долине Индигирки и совершенно не затронули альпийской зоны хребта Черского. Попытка Михеля проникнуть в горы летом 1929 г. с целью ознакомления с высокогорной фауной не увенчалось успехом.

В 1951 г. опубликована небольшая статья А. П. Васьковского о птицах верховьев р. Колымы и Индигирки.

Нам удалось хорошо проследить вертикальное распространение птиц в этой горной стране, что позволит в дальнейшем дать зоогеографический анализ высокогорной фауны Якутии (хребты Алдано-Учурский, Верхоянский и Черского). Наши работы в хребте Черского можно разбить на два этапа. Весной, когда горы и перевалы были покрыты снегом, мы изучали пролет птиц в долине р. Неры (правый приток Индигирки). Во второй половине июня, как только горные перевалы освободились от снега, начался второй этап наших работ — высокогорный маршрут. Из Усть-Неры мы перебросились на автомашине на прииск Ольчан, где достали проводника-рабочего, а также верховых и вьючных лошадей (рис. 1).

Наш путь лежал вниз по р. Туора-Тас, затем вверх по р. Ольчан и далее по р. Омук-Кюрюелях к подножью горы Силяп (2703 м над уровнем моря).

Горы со снежными вершинами, дикие ущелья, бурные потоки, стремительные реки, наледи, лиственничная тайга — таков суровый ландшафт этого края. Впрочем, на островах и по берегам рек произрастают душистый тополь и чозения, часто образуя значительные насаждения, но эти деревья не идут высоко в горы. Основной лесообразующей породой является даурская лиственница, с незначительной примесью березы (рис. 2).

В июле здесь было много оригинальных высокогорных растений; в это время цвели мытники (*Pedicularis villosa*, *P. capitata*), клейтония узколистная (*Claytonia acutifolia*), прострел даурский (*Pulsatilla dahurica*), аконит дельфинолистный и другие.

Очень своеобразны и характерны для горных рек хребта Черского огромные наледи, протянувшиеся иногда на 2—3 км и достигающие более 2 м толщины. Наледи высокогорной области хребта — постоянное образование; они сохраняются в течение всего лета.

Орнитологическая фауна хребта Черского оказалась довольно богатой и своеобразной. Мы нашли здесь на гнездовье 60 видов птиц, среди которых было несколько типичных высокогорных видов. Интересно нахождение на гнездовье высокогорных куликов — большого



Рис. 1. Орнитологический отряд Якутского филиала Академии наук СССР в хребте Черского.

песочника (*Calidris tenuirostris*), пепельных улитов (*Tringa incana brevipes*) и хрустана (*Eudromias morinellus*).



Рис. 2. Лагерь экспедиции у верхней границы леса.

В распределении птиц в хребте Черского хорошо видно, что каждая вертикальная зона имеет свой орнитологический комплекс. Однако границы вертикального распространения отдельных видов подвержены значительным колебаниям как в ту, так и в другую стороны. К таким



эвритопным видам, с широким диапазоном стаций, относятся здесь *Phylloscopus borealis*, *Emberisa pusilla*, *Acanthis flammea*, *Erythrura erythrura grebnitzkii*, гнездящиеся как в пойменных лесах Индигирки и Неры, так и в высокогорья, за пределами древесной растительности, где они довольствуются лишь низкорослыми кустиками *Salix* и кустарниковой березки. Довольно широкую вертикальную амплитуду имеют здесь также *Turdus naumanni eupotus*, *Saxicola torquata stejnegeri*, *Lagopus lagopus*. Ниже излагается наиболее интересный фактический материал, собранный в хребте Черского в 1958 г. Он существенно дополняет наши знания в области как орнитогеографии, так и биологии отдельных малоизвестных видов.

**Хрустан (*Eudromias morinellus* L.).** Слабо выраженный весенний пролет хрустанов мы наблюдали в хребте Черского в долине р. Неры 25—26.V. Позднее, в высокогорной области хребта мы нашли этот вид на гнездовье в верховье р. Омук-Кюрюелях (рис. 3).



Рис. 3. Верховье р. Омук-Кюрюелях. Биотоп *Lagopus lagopus*, *Emberiza pallasi polaris*, *Anthus spinoletta japonicus*, *Phylloscopus borealis*, *Cyanecula svecica*.

20.VII на вершине горы (1600 м) был добыт *Eudromias morinellus* — самец. Хрустан держался среди каменистых россыпей (камней, плитняка и мелкого щебня) и беспокойно кричал, близко подпуская к себе. Несомненно, что где-то здесь был его выводок. Добытый экземпляр имел хорошо выраженные наседные пятна, причем верхние части голени также были голые, без перьев. Линяют первостепенные маховые перья; 7—10-ое маховые в кровяных чехлах.

Второй хрустан (тоже самец) добыт 22.VII на перевале. Здесь же держалась и самка, но она была осторожна и близко не подпускала. По поведению птиц было совершенно очевидно, что где-то здесь находились их птенцы. Хрустан имел хорошо выраженные наседные пятна. Меняются первостепенные маховые (8—10). В желудках хрустанов — растительная масса, остатки от насекомых и мелкий гравий.

**Длиннопалый песочник (*Calidris subminuta* Midd.).** По нашим наблюдениям длиннопалый песочник в хребте Черского довольно редок. На протяжении всего высокогорного маршрута мы только три-четыре

раза встретили одиночных птиц. Добытый на перевале 27.VII одиночный *Calidris subminuta* был с большим количеством жировых отложений. Характер пребывания этого песочника в альпийской области хребта Черского неясен.

**Большой песочник (*Calidris tenuirostris* Horsf.).** Этот малоизвестный песочник был встречен нами в хребте Черского только однажды — 24.VI, на вершине горы, в районе р. Туора-Тас (правый приток Ольчана) среди каменной почвы, мха и лишайника и кое-где разбросанных кустиков кедрового стланика. Здесь, на высоте примерно 1300 м держалась пара больших песочников; по их поведению можно было предположить, что где-то здесь было их гнездо.

Размеры добытого самца: крыло 175 мм, клюв от лобного оперения 36,5 мм, плюсна 34 мм, семенники 6 мм.

**Американский бекасовидный веретенник (*Macrohamphus griseus scolopaceus* Say.).** Одной из наиболее парадоксальных находок данной

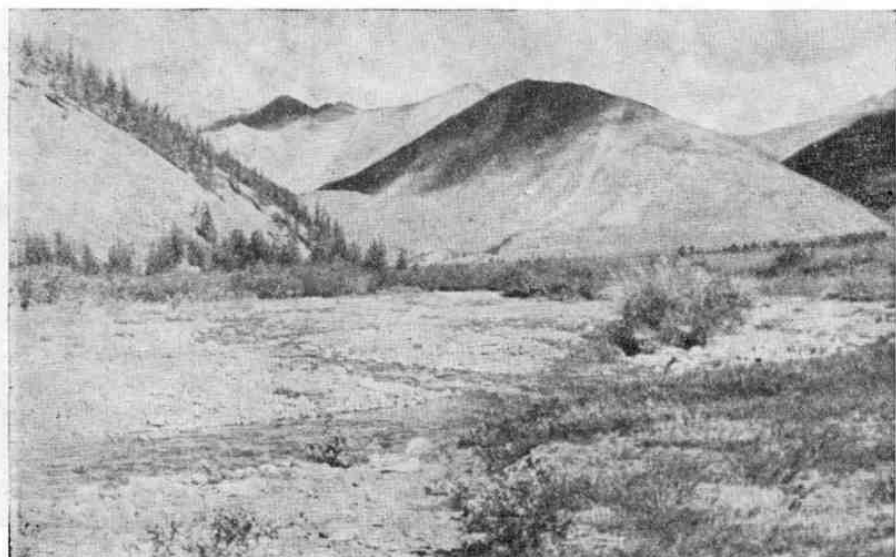


Рис. 4. Река Омук-Кюрюелях. Характерные места гнездования пепельного улита (*Tringa incana brevipes*).

экспедиции является встреча на весеннем пролете по р. Нере американских бекасовидных веретенников, найденных нами в прошлом году на гнездовье в Колымской тундре (Воробьев, 1958). По-видимому, этот представитель американской орнитофауны распространен на гнездовье значительно дальше на запад, до низовья Индигирки.

25.V в пойме р. Неры на обширном лугу с небольшими озерками держалось много различных пролетных куликов. В этот день наблюдались здесь и бекасовидные веретенники, сначала один, а затем стайка в 6 экземпляров. Кроме того, двумя днями раньше здесь же слышался характерный крик этого кулика. В последующие дни бекасовидные веретенники не наблюдались.

**Пепельный улит (*Tringa incana brevipes* Vieill.)** является обыкновенным гнездящимся видом в бассейне верхнего течения Индигирки. Мы нашли его по р. Ольчану и Омук-Кюрюеляху до самого верховья последней (рис. 4).

Гнездовый биотоп этого вида довольно разнообразен, но чаще это речные острова, поросшие низкорослыми кустиками голубики и *Salix*, а также мхом и ягелем с небольшими каменистыми участками.

Выводки пепельных улитов приходилось встречать и сравнительно далеко от реки, среди редкого лиственничного леса с большим количеством сухостоя и упавших полусгнивших древесных стволов. Почва здесь поросла низкорослым кустарником *Salix*, голубикой и кустарниковой березкой. Эти поросли чередуются с открытыми пространствами, покрытыми мхом, лишайниками и камнями.

Первый выводок пепельного улита был отмечен на р. Ольчан 5.VII. Впоследствии в течение двух недель мы постоянно встречали выводки этих улитов как по р. Ольчану, так и по р. Омук-Кюрюелях.

Характерная станция пепельных улитов — каменистые берега, острова и отмели горных рек. В гнездовый период мы встречали их, только начиная примерно с 800 и до 1400 м над уровнем моря.

Оперение пепельного улита замечательно гармонирует с цветом камней и делает его малозаметным даже на близком расстоянии. Надо сказать, что этот улит не пуглив и часто подпускает человека на ружейный выстрел. Однажды удалось наблюдать, как пепельный улит переплыл речную протоку в несколько метров шириной.

В желудках добытых улитов мы находили исключительно остатки насекомых.

Интересно отметить, что при выводке всегда держалась только одна птица (самец), самок мы не встречали; не оказалось их и среди добытых нами 9 экземпляров этого вида. Добытые от выводков самцы наседных пятен не имели. При приближении человека самец выражает сильное беспокойство и с криком перелетает около, садясь на вершины сухих деревьев. В подобных случаях приходилось фотографировать их на расстоянии 4—5 м.

Пуховые птенцы пепельного улита в возрасте 2—3 дней, добытые 5.VII, имели следующую окраску: верхняя сторона — пестрая, из сочетания серовато-бурого, коричневатого (слабо выраженного) и черно-бурого цвета. По уздечке и за глазом проходит резко выраженная черная полоса. Нижняя сторона чисто-белая.

**Горный вьюрок (*Leucosticte arctoa pustulata* Licht.).** Гнездится в высокогорной области хребта. Выводок горного вьюрка наблюдали в верховье р. Омук-Кюрюелях 26.VII. Птицы держались на каменистом склоне горы, а кормились в долине реки среди травы. Здесь долина реки не превышает 300 м, сильно загромождена камнями, а каменистые склоны гор подходят к самой долине, поросшей травой, низкорослым ивовым кустарником и кустарниковой березкой. Высота над уровнем моря примерно 1500 м. Здесь держались также *Anthus spinoletta*, а на каменистых склонах пищухи (*Ochotona*). В клюве, пищеводе и в желудках добытых вьюрков были исключительно какие-то мелкие семена.

**Полярная овсянка (*Emberiza pallasi polaris* Midd.).** Пролетные особи этого вида отмечены нами в долине р. Неры 24.V. Впоследствии на всем протяжении высокогорного маршрута (по долинам р. Туора-Тас, Ольчан и Омук-Кюрюелях) мы встречали гнездящиеся пары полярных овсянок, но всюду они были редки. У самца, добытого 3.VII, семенники были хорошо развиты и достигали 8 мм.

В верховьях реки Омук-Кюрюелях, на высоте 1300—1400 м, мы наблюдали поющих самцов еще 22.VII.

**Свиристель (*Bombycilla garrulus* L.).** Во время высокогорного маршрута мы несколько раз наблюдали свиристей по р. Ольчан и Омук-Кюрюелях. 10.VII в лиственничном лесу по р. Омук-Кюрюелях

добыты самец и самка, державшиеся, по-видимому, у гнезда. Яичник самки спавшийся, хотя и значительных размеров; семенники у самца хорошо развиты, длиной 9,7 мм.

В расширенной части пищевода — большое количество насекомых (прыгунчики *Tetrix* sp., долгоножки *Tipula* sp.) и прошлогодние ягоды брусники.

**Сибирский сорокопут (*Lanius cristatus cristatus* L.).** Сибирский сорокопут найден нами на гнездовье в хребте Черского. Он встречается здесь по речным долинам, поднимаясь в горы примерно до границы произрастания тополя и чозении. Весной 1958 г. первые особи появились на р. Нере 30.V; у добытого 5.VI самца семенники достигали 8,5 мм.

7.VI было найдено первое гнездо сибирского сорокопуга. Гнездо помещалось на земле, в основании ивового куста. Оно было совершенно незаметно, так как сверху хорошо закрыто горизонтальной веткой кустарниковой березы. Наружный слой гнезда состоял из грубой сухой травы, внутренний — из тонкой и мягкой; в стенки вплетено немного пуха и перьев. Диаметр лоточка 8 мм. В гнезде было 2 яйца; самка уже сидела на них.

**Горный конек (*Anthus spinoletta japonicus* Temm.).** Обыкновенная гнездящаяся птица высокогорной области хребта Черского. Весной 1958 г. первые пролетные горные коньки отмечены нами в долине р. Неры 20.V. Семенники добытых в это время птиц — 6 мм длиной.

Во время маршрута по р. Омук-Кюрюелях, во второй половине июля, мы постоянно встречали неразбившиеся выводки горных коньков. В это время старые птицы еще продолжали выкармливать молодых.

Выводки держались в открытой части поймы р. Омук-Кюрюелях, поросшей кустарниковой березкой, *Salix*, голубикой и мхом. Попадались они также на перевалах и по склонам гор.

**Малая мухоловка (*Muscicapa parva albicilla* Pall.).** Малая мухоловка найдена нами на гнездовье в долине р. Неры. Она встречается как в пойме, так и по островам, поросшим тополем, ивняком и лиственницей. Весной 1958 г. первые птицы появились 25.V. В это время около дуплистых деревьев можно было видеть интенсивно поющих самцов. Во время высокогорного маршрута эта мухоловка нами не наблюдалась.

**Пеночка-зарничка (*Phylloscopus inornatus* Blyth.).** В хребте Черского этот вид весьма обыкновенен. Он встречается здесь как в речных поймах, так и в лиственничных насаждениях по склонам гор. Весной первые птицы этого вида были отмечены на р. Нере 21.V.

2.VII в редком лиственничном лесу у реки Ольчан найдено два гнезда *Phylloscopus inornatus*, в которых было по 7 птенцов, вероятно только накануне вылупившихся из яиц. Самки сидели на гнездах. Надо отметить полное тождество в развитии птенцов в данных гнездах.

**Пятнистый сверчок (*Locustella lanceolata* Temm.).** В бассейне верхнего течения Индигирки пятнистый сверчок не представляет редкости. Этот вид был отмечен в пойме р. Неры 3.VI. В качестве гнездящейся птицы мы нашли его в долинах р. Неры и Ольчана. Таким образом, в хребте Черского пятнистый сверчок распространен до 65° с. ш. У самца, добытого 3.VII, семенники были сильно развиты и достигали 8,8 мм.

**Варакушка (*Syancula svecica svecica* L.).** В качестве обыкновенной гнездящейся птицы мы встретили варакушку в высокогорной обла-

сти хребта. Здесь она населяла речные долины, поросшие низкорослыми кустиками *Salix* и кустарниковой березкой. В 20-х числах июля мы часто наблюдали неразбившиеся выводки плохо летающих молодых; в то же время попадались и молодые варакушки, ведущие самостоятельный образ жизни.

**Темный дрозд (*Turdus naumanni eunomus* Temm.).** Единственный вид дрозда, встреченный нами на гнездовье в хребте Черского. Он гнездится здесь как в пойменных лесах р. Неры и Индигирки, так и в горных лиственничных, доходя до верхней границы леса.

Весной 1958 г. первые дрозды были отмечены на р. Нере 21.V. Начало кладки — 26.V, полные кладки из 6 яиц мы находили 31.V.

Птенцы покидают гнезда в первых числах июля. В пойме р. Ольчан мы видели вылетевших из гнезда птенцов темного дрозда 1.VII. Птенцы едва перелетали; рулевые перья достигали лишь 2—3 см.

Гнездо темного дрозда обычного дроздового типа, скрепленное землей. Лоточек обильно выложен тонкой сухой травой; диаметр лоточка 9,5 см, глубина 6 см.

Расположение гнезд очень различно; из 11 найденных нами гнезд одни были сделаны на пнях, другие помещались в основании кустов черной ольхи; часть гнезд была сделана на лиственницах, и наконец, на вывороченном обгоревшем корне упавшей лиственницы.

**Сибирская завирушка (*Prunella montanella badia* Port.)** принадлежит к гнездящимся птицам нижнего пояса гор. По нашим наблюдениям она здесь редка.

31.V в нижнем течении р. Неры, на склоне поросшей лиственницей горы было найдено незаконченное гнездо *Pr. montanella badia*. Самка держалась здесь же и энергично напала, когда наблюдатель дотронулся до гнезда. 3.VI гнездо было совершенно готово, но яиц еще не было. 8.VI в гнезде была полная кладка из 5 яиц. Самка была добыта; по состоянию яичника кладка закончена.

Гнездо было сделано у ствола небольшой лиственницы на высоте 94 см. Оно свободно лежало (не было прикреплено) на двух-трех веточках. Гнездо завирушки весьма характерно. В основании гнезда много сухих веточек лиственницы, затем следует слой сухой травы, в которой попадаются кусочки сухой древесины, внутренний слой состоит исключительно из зеленого мха. Лоточек содержит несколько конских волос и сухие иглы лиственницы. Диаметр лоточка 5,5 см, глубина 3,8 см. Яйца зеленовато-голубые, без отметин. Размер яиц: 14,0 × 18,4; 14,0 × 19,0; 14,1 × 18,1; 14,1 × 18,1; 14,2 × 18,9 мм.

В этом биотопе гнездились также *Turdus naumanni eunomus*, *Phylloscopus inornatus*, *Fringilla montifringilla*.

## ЛИТЕРАТУРА

- В а с ь к о в с к и й А. П. Заметки о находках некоторых видов птиц в верховьях р. Колыми и Индигирки. Бюлл. Моск. об-ва испыт. прир., отд. биол., т. LVI, вып. I, 1951.
- В о р о б ь е в К. А. К биологии размножения некоторых представителей арктической и американской орнитофауны в северо-восточной Якутии. Докл. АН СССР, т. 119, № 3, 1952.
- М и х е л ь Н. М. Предварительный отчет о зоологических работах Индигирского отряда Якутской экспедиции. Тр. Сов. изуч. произв. сил АН СССР сер. Якутская, вып. 6, 1932.
- М и х е л ь Н. М. Новые данные о птицах Индигирского края. Изв. Географ. Об-ва, т. 66, вып. 3, 1934.
- М и х е л ь Н. М. Материалы по птицам Индигирского края. Тр. Аркт. Ин-та, т. XXXI, 1935.



## ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ В ЗАПАДНОЙ ЧУКОТКЕ

Палеонтологическая экспедиция Московского университета и Московского Общества испытателей Природы летом 1958 г. сделала некоторые наблюдения над птицами Западной Чукотки. Поскольку район в орнитологическом отношении не изучен, авторы, несмотря на неполноту наблюдений, решились опубликовать приводимые ниже материалы.

Работы экспедиции охватили северное, западное и южное побережья о. Айон, расположенного в северной части Чаунской губы, северо-восточную часть п-ова Карчык, к западу от о. Айон до р. Козминой, и западное побережье Чаунской губы к югу до горы Наглейныи. Большинство наблюдений сделано над птицами близ морских берегов, поскольку вглубь о. Айон и материка экспедиция почти не проникала. На о. Айон господствует осоково-пушицевая кочкарная тундра в сочетании с гипново-травяными болотами. На сухих участках по южному и северо-западному берегу острова встречается дриадовая кустарничковая тундра. По обрывистым склонам южного берега распространены заросли тундровых ивняков. Остров сложен морскими песками. Пески во многих местах выходят на поверхность и образуют развеваемые бугры и плоские участки, лишенные растительности. Никаких кристаллических пород, каменистых россыпей и т. п. на острове нет. Здесь много рек, термокарстовых озер, как мелководных, так и более глубоких. На п-ове Карчык эти пески значительно реже выходят на поверхность, вследствие чего здесь преобладает осоково-пушицевая кочкарная тундра и больше развиты гипново-травяные болота.

Здесь же по долинам далеко к северу проникают тундровые ивняки. В долине р. Тихой (западная часть п-ова Карчыка) ивы достигают 1,5 м высоты. В южной части полуострова имеются выходы кристаллических пород. На полуострове также много рек, ручьев и озер. Наблюдения проводились с 22.V, когда экспедиция прибыла в Певек, и до отбытия из этого же пункта 10.IX.1958 г. Всего на о. Айон и п-ове Карчык нами отмечено 47 видов птиц, из них добыто 36 видов (86 экземпляров). Надо полагать, что орнитофауна данного района этим не исчерпывается.<sup>1)</sup>

**Белая куропатка (*Lagopus lagopus* L.).** Летом 1958 г. на о. Айон куропатка была малочисленна. Самец в брачном наряде отмечен нами 9.VI на южном берегу о. Айон. 23.VII на западном берегу Чаунской губы также отмечен один самец. Более часто белая куропатка встреча-

<sup>1)</sup> Большую помощь в сборе орнитологических коллекций оказал студент Московского университета А. С. Новиков. Ценные советы и помощь при подготовке экспедиции и обработке материалов были получены от проф. Г. П. Дементьева, ст. научных сотрудников Е. П. Спангенберга и С. М. Успенского. Обработка коллекций производилась в Зоологическом музее Московского университета с любезного разрешения его директора проф. С. С. Турова. Всех перечисленных лиц авторы просят принять искреннюю благодарность.



лась в приречных кустарниковых зарослях на п-ове Карчык в зоне лесотундры. На берегу р. Тихой 10.VIII отмечено два выводка по 6—7 экземпляров в каждом. По словам местных жителей, белые куропатки в большом количестве появляются на острове осенью и весной исчезают. Возможно, они прилетают из более суровых районов, расположенных восточнее. В иные годы куропатка на острове многочисленна.

**Канадский журавль (*Grus canadensis* L.).** Обыкновенная гнездящаяся птица. На о. Айон и п-ове Карчык встречена в большом количестве. Весной тундра наполнена их голосами. Первые пары журавлей были отмечены 28.V на болотистой равнине в 25 км к северу от Певека. 29.V на о. Айон мы видели с самолета 2 пары журавлей. На острове было еще много снега, хотя отдельные участки тундры уже обнажились. Реки вскрылись, но большинство озер было еще покрыто льдом. В конце мая — начале июня журавли уже разбились на пары. 30.V добыли самца журавля из пары. 6.VI на маршруте по западному берегу о. Айон, протяженностью около 6 км, наблюдали до 40 пар журавлей. Первое гнездо с двумя ненасиженными яйцами осмотрено 6.VI на западном берегу о. Айон, 22.VI на южном берегу найдены еще два гнезда. В каждом было два яйца с вполне сформировавшимися эмбрионами; через несколько дней они бы вылупились. Гнездо канадского журавля располагается среди болотистой тундры на кочке и представляет небольшую ямку без подстилки. 10.VII на п-ове Карчык был встречен пуховичок канадского журавля в сопровождении родителей. При приближении человека к месту, где скрылся птенец, старики стараются отвести его, подражая раненной птице. В это время журавли кричат значительно меньше.

Первые осенние стаи журавлей по 6—7 экземпляров отмечены нами 17.VII над Малым Чаунским проливом. Журавли летели на большой высоте, описывали круги и полеты их напоминали «тренировочные».

В дальнейшем журавли были многочисленны до середины августа. Последняя пара журавлей была отмечена 27.VIII на северо-восточном берегу о. Айон в канун нашего отъезда с острова.

Гнездовья канадского журавля достоверно были отмечены только в восточной части Анадырского края. Надо полагать, что гнездовая область этого вида более широка, и дальнейшие исследования значительно расширят ареал этого вида на северо-востоке.

**Тулес (*Squatarola squatarola* L.).** На о. Айон и п-ове Карчык немногочислен. 9.VI на южном берегу острова добыт самец из пары, а 9.VII на песчаной отмели северного берега п-ова Карчык добыт второй самец из стайки в 4—5 особей. Пара тулесов была также встречена 22.VI на южном берегу острова. Видимо, гнездится.

**Бурокрылая ржанка (*Charadrius dominicus fulvus* Gm.).** 17.VI на южном берегу острова добыт один экземпляр (самка?). Видимо, малочисленна.

**Камнешарка (*Arenaria interpres* L.).** Малочисленная птица. 22.VI отмечен один и 29.VI два экземпляра на южном берегу о. Айон в сухой приморской тундре. Видимо, гнездится на острове.

**Хрустан (*Charadrius morinellus* L.).** Редкая птица. Самец добыт 4.VIII на западном берегу п-ова Карчык. 15.VI пара хрустанов наблюдалась на южном берегу о. Айон. Возможно, гнездится.

**Восточный галстучник (*Charadrius hiaticula hiaticula* L.).** Довольно многочислен по берегам о. Айон и Чаунской губы. Первые стайки

отмечены 6.VI на южном берегу о. Айон. Там же 20.VI добыт самец. 24.VII на западном берегу Чаунской губы добыт молодой галстучник из выводка в 4 штуки.

**Краснозобик (*Calidris testacea* Pall.).** Многочисленные пары отмечались в болотистой приморской тундре в юго-западной части острова 6.VI, где был добыт самец. 20.VI на южном берегу острова добыт еще один самец. Видимо, гнездится.

**Сахалинский чернозобик (*Calidris alpina sakhalina* Vieill.).** Редкая птица. На южном берегу о. Айон 20.VI добыта самка и 23.VI — самец. Больше не встречен.

**Белохвостый песочник (*Calidris temminckii* Leisl.).** Обычная птица на о. Айон и п-ве Карчык. Добыто 2 экз.: 13.VI взрослый самец у гнезда; 11.VIII — молодой. Кладка с 4 яйцами обнаружена на юго-западном берегу о. Айон 13.VI. Многочисленные предотлетные стаи белохвостых песочников наблюдались 8—13.VIII на илистых отмелях в предустьевых участках р. Козминой, в западной части полуострова Карчык.

**Дутыш (*Calidris melanotos* Vieill.).** Обычная гнездящаяся птица на о. Айон и п-ове Карчык и по западному побережью Чаунской губы. В начале июня наблюдаются многочисленные токующие самцы. 10.VI добыта самка, в яйцеводе — яйцо в скорлупе. Небольшие предотлетные стаи дутышей наблюдались 8—13.VIII на отмелях р. Козминой, в западной части п-ова Карчык, где они кормились совместно с белохвостыми песочниками и турухтанами. Видимо, его гнездовой ареал простирается от западного Таймыра до Анадыря.

**Турухтан (*Philomachus pugnax* L.).** Довольно обычен. Самцы добыты: 10.VI на юго-западном берегу о. Айон, 16.VI на южном берегу и 5, 9 и 13.VIII на западном берегу п-ова Карчык; самки — 16.VI на южном берегу о. Айон и 9.VIII на западном берегу п-ова Карчыка. Драки между самцами наблюдались 16.VI.

**Американский бекасовидный веретенник (*Limnodromus griseus* Gm.).** Довольно обычная гнездящаяся птица по южному берегу о. Айон и по западному берегу Чаунской губы. Особенно многочислен по берегам мелководных озер юго-восточной части острова. Добыто: 2 самца 10.VI на южном берегу о. Айон, один самец — 25.VII на западном берегу Чаунской губы и птенец-пуховичок — 28.VI в юго-восточной части острова. Пуховичок был пойман в прибрежной части озера среди залитой водой растительности. Большие стаи кормящихся птиц наблюдались на прибрежных отмелях по западному берегу Чаунской губы при выходе Малого Чаунского пролива в Чаунскую губу.

Гнездовья американского бекасовидного веретенника отмечены по р. Анадырь, и есть указание, что он гнездится в долине р. Пантелеихи (приток р. Колымы в ее нижнем течении). Надо полагать, что его гнездовой ареал простирается по всему северо-востоку от Чукотского полуострова до устья Колымы.

**Щеголь (*Tringa erythropus* Pall.).** 10.VIII в верховьях р. Тихой на п-ове Карчык добыты 2 молодых самца. 11.VIII на р. Козминой (западная часть полуострова Карчык) наблюдали пролетающие стайки: одну — из шести, другую — из двух птиц. Видимо, стайку щеголей из 4 птиц наблюдали 6.VI на юго-западном берегу о. Айон. Характер пребывания этого вида остается невыясненным.

**Плосконосый плавунчик (*Phalaropus fulicarius* L.).** Очень многочисленная гнездящаяся птица. В первых числах июня на о. Айон на озерах наблюдались стаи штук по тридцать и в то же время в тундре наблюдались отдельные пары этих плавунчиков. В яйцевом добытой 3.VI самки было яйцо в скорлупе. 13.VI найдено гнездо с 4 яйцами. 7.VII по берегам небольших озер на юго-западном берегу о. Айон наблюдались многочисленные луговички. С середины июля в море близ берега наблюдаются стаи плосконосых плавунчиков. Такие стаи наблюдались нами в день отъезда с острова 31.VIII и в Певеке 8.IX.

**Круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus* L.).** Обычный, но менее многочисленный, чем предыдущий, вид. В первых числах июня начинает гнездиться. В начале июля наблюдались выводки круглоносого плавунчика в прибрежной зоне озера на юго-западном берегу о. Айон. До 31.VIII отмечались на о. Айон.

**Востоносибирский малый веретенник (*Limosa lapponica menzibieri* Port.).** Немногочислен. 21.VI на южном берегу о. Айон добыты 2 самки из стаи около 15 штук. 9.VIII на р. Козминой в западной части п-ова Карчык добыты два самца из стаи 6—8 птиц. В этом же районе наблюдались в первых числах августа как одиночные птицы, так и стайки этого вида.

**Бекас (*Capella gallinago* L.).** Не добыт. Но, видимо, этот вид наблюдался 6 и 14.VI на юго-западном берегу о. Айон.

**Вилохвостая чайка (*Xema sabini* Sabine).** Немногочисленная птица. 18.VI добыты самец и самка, в яичнике которой два фолликула около 0,7 см. 28.VI в юго-восточной части о. Айон, на островах небольшого мелководного озера обнаружена гнездовая колония вилохвостых чаек (около 8 пар). Гнезда располагались среди гнезд полярных крачек и морянок. В одном из гнезд было 3 яйца, гнездо помещалось в углублении, выстланном небольшим количеством сухой травы. Чайки активно защищали гнездо. Они обливали нарушителя покоя экскрементами и умудрялись ударять по голове клювом. Вилохвостые чайки были встречены также на южном берегу о. Айон 16.VI — 6 экземпляров, 20.VI — один экземпляр. На западном берегу Чаунской губы, на равнине при входе в Малый Чаунский пролив 15.VII наблюдалось 10—12 вилохвостых чаек. 22 и 25.VII на западном берегу Чаунской губы, на озерах в 8 км к югу от р. Раквазан, отмечались слетки вилохвостых чаек, которые в сопровождении взрослых птиц перебирались на воду. Птенцы еще плохо летали. Здесь же держалось около 10 пар взрослых чаек.

**Востоносибирская серебристая чайка (*Larus argentatus vegae* Palmen).** Многочисленная птица. Гнездится колониями на островах в тундровых озерах. Наблюдалась 22.V в районе Певека и до самого отбытия 8.IX. Местное население собирает яйца серебристой чайки для питания. Особенно многочисленна серебристая чайка по западному берегу Чаунской губы.

**Полярная крачка (*Sterna paradisea* Brünnich).** Довольно многочисленная птица. Гнездится колониями в приморской полосе на островах по озерам, 13.VI обнаружены гнезда крачек. В одном было два, в другом — три яйца. Гнездовые колонии найдены также в юго-восточной части острова, 28.VI в гнездах было в одном — 3, в другом — 2 и в третьем — 1 яйцо. Крачки активно защищают гнездо от серебристых чаек и поморников. Они часто встречаются на озерах по западному берегу Чаунской губы и над водами мелководного Чаунского пролива.

**Средний поморник (*Stercorarius pomarinus* Temm.).** Немногочислен. Наблюдался 3, 9 и 14.VI на южном берегу о. Айон.

**Тихоокеанский длиннохвостый поморник (*Stercorarius longicaudus pallescens* Löpp).** Довольно редок. 29.V на западном берегу острова добыт самец. Отдельные птицы наблюдались 3, 5 и 6.VI на западном берегу острова. 4 поморника наблюдались 10.VIII в верховьях р. Тихой на п-ове Карчык.

**Короткохвостый поморник (*Stercorarius parasiticus* L.).** Редок. 25.VI в юго-восточной части о. Айон на болотистой тундре было найдено гнездо этого вида с одним яйцом, которое оказалось слабо насижено. Здесь же были добыты у гнезда и взрослые птицы, самец и самка. При приближении к гнезду человека или собаки родители старались отвести врага, подражая раненной птице. Поморники активно защищали гнездо от других птиц и, в частности, от серебристых чаек. Пара короткохвостых поморников 13. VII встречена над Малым Чаунским проливом.

**Востоносибирская чернозобая гагара (*Gavia arctica viridigularis* Dwight).** Довольно многочисленная птица. В первых числах июня встречаются отдельные токующие пары. 12.V добыты самец и самка на южном берегу о. Айон. 29.VI — самка там же и 9.VIII — самка на р. Козминой в западной части п-ова Карчык.

**Обыкновенная краснозобая гагара (*Gavia stellata stellata* Pontoppidan).** На о. Айон встречается редко, чаще — на п-ове Карчык. Добыты два экземпляра: один — на западном берегу Чаунской губы 21.VIII (самка), второй — на западном берегу п-ова Карчык.

**Белоклювая полярная гагара (*Gavia immer adamsii* Gray).** Встречается довольно часто на о. Айон, п-ове Карчык и особенно в Малом Чаунском проливе, где наблюдались стаи по 8—10 особей. Первые экземпляры отмечались 5—10.VI. Вероятно, гнездится на п-ове Карчык, на западном берегу которого в первых числах августа была встречена белоклювая гагара, несущая в клюве рыбу. Самка добыта 26.VII на западном берегу п-ова Карчык.

**Восточный тундровый лебедь (*Cygnus bewicki* Yarrell).** Первые два экземпляра отмечены 7.VI на юго-восточном берегу о. Айон. В дальнейшем неоднократно отмечался по два-три экземпляра на южном берегу острова и на западном берегу Чаунской губы, где, по всей вероятности, гнездится.

**Малый белый гусь (*Chen caerulescens caerulescens* L.).** Небольшие стаи белых гусей отмечались в конце мая — начале июня на западном берегу о. Айон. 31.V отмечена стая из 9 экз. 3.VI утром — 9 гусей и вечером — 6 гусей. Стаи летели с юго-запада на северо-восток. 2 июня плотник полярной станции на о. Айон видел на озере, расположенном в 7—8 км на северо-восток от поселка Айон, стаю белых гусей. Пара гусей (самец и самка) 6.VI наблюдалась на приморской заболоченной равнине на юго-западном берегу острова. 10.VI эта пара была добыта. Оказалось, что у самки пух на брюхе был выщипан. Видимо, гуси здесь гнездились. По словам местных жителей, белый гусь изредка гнездится на острове. По сообщениям геологов, белый гусь более часто встречается летом на побережье к востоку от Чаунской губы.

В орнитологической коллекции географического факультета Московского университета имеется четыре экземпляра молодых белых гусей,



добытых на о. Четырехстолбовом, в 220 км к западу от о. Айон. 5.VI. 1956 г. на южном берегу острова Большого Ляховского охотником П. И. Пестеревым была добыта пара белых гусей (самец хранится в Зоологическом музее Московского университета). По словам охотника, белые гуси ежегодно встречаются на этом острове на пролете, но гнезд найдено не было. В настоящее время считается, что в пределах Советского Союза белый гусь гнездится только на о. Врангеля. На основании приведенных данных можно, по-видимому, считать, что белый гусь в небольшом количестве гнездится в ряде мест северо-восточной Сибири по побережью Северного Ледовитого океана.

**Западный белолобый гусь (*Anser albifrons albifrons Scop.*).** Довольно многочисленная птица на о. Айон и п-ове Карчык. 22.V белолобый гусь отмечался на пролете в Гижиге, где на него уже шла охота (осмотрен один добытый экземпляр). По-видимому, этот вид наблюдался нами на пролете в районе Певека 22 и 27.V. На о. Айон белолобый гусь отмечался нами 30.V. На западном берегу острова 21.VI была добыта самка, 22.VI — самец, 24.VI — самец и самка из стай, собиравшихся на линьку. Видимо, линька происходит во второй половине июля — начале августа. Первые закончившие линьку пары встречены 4.VIII на западном берегу п-ова Карчык, а 10.VIII можно было видеть стаи до 50 штук. Линные стаи наблюдались на западном берегу Чаунской губы в районе горы Наглейнын (22—24.VII).

**Востоносибирский тундровый гуменник (*Anser fabalis serrirostris Swinhoe*).** На о. Айон и п-ове Карчык довольно многочисленная птица. 26.V 4 гуменника отмечались на пролете в районе Певека. На западном берегу о. Айон отдельные особи отмечались 3.VII. 12.VI на юго-западном берегу о. Айон было найдено гнездо гуменника с 4 яйцами среди осоково-пушицевой кочкарной тундры, на склоне увала, примерно в 300 м от реки.

13.VI близ гнезда была добыта самка и взято 3 яйца, четвертое было, по-видимому, уничтожено песцом. 23.VI на южном берегу острова было найдено среди сырой осоково-пушицевой кочкарной тундры два гнезда с 3 и 5 яйцами. 30.VI гнездо с 5 яйцами оказалось разрушенным, видимо, песцом, на другом — самка продолжала насиживать яйца. 30.VI на гнезде были добыты самец и самка гуменника, в гнезде было 4 яйца, в которых пищали птенцы. Стаи гусей, собирающихся на линьку, в количестве до 30—40 штук отмечались с середины июня на южном берегу острова. 19 и 21.VII в море у западного берега Чаунской губы наблюдались соответственно два и четыре вывода гуменников в сопровождении самок. Линные взрослые и выводки молодых, не поднявших на крыло, в сопровождении самок отмечались 10 и 11.VII на р. Козминой и ее притоке Тихой. 18.VIII наблюдались пары отлинявших гуменников. Последняя пара гуменников отмечена 27.VIII на северо-западном берегу о. Айон.

**Востоносибирская черная казарка (*Branta bernicla orientalis Tuganow*).** Встречается довольно редко. На южном берегу о. Айон 18.VI был убит самец (длина левого семенника 1 см). 28.VI на островке мелководного тундрового озера на южном берегу острова было найдено гнездо с 5 сильно насиженными яйцами. 29.VI 6 черных казарок отмечались на южном берегу острова. Один экземпляр наблюдался 13.VII на западном берегу п-ова Карчык. 7.VIII в устье р. Козминой были убиты самец, самка и 5 молодых.

По словам геологов К. В. Паракецова и М. Е. Городинского, черная казарка осенью тысячами встречается в юго-западной части Чаунской губы и в устье р. Чауна, где собирается для перелета. По наблюдениям

охотника В. Ф. Малькова, стаи черных казарок в середине сентября летят с запада на восток вдоль берега материка.

**Морянка (*Clangula hyemalis* L.).** Очень многочисленна. Большие стаи морянок отмечались с начала июня и до конца августа на о. Айон и п-ове Карчык. 15.VI была убита самка, в яйцеводе которой было почти готовое к сносу яйцо. 28.VI на южном берегу о. Айон были найдены гнезда: два с 4, одно с 6 и два с 9 яйцами. Гнезда располагались на островках мелководного тундрового озера. Самки с утятами были встречены 21 и 22.VII на западном берегу Чаунской губы и 1.VIII на р. Тихой в районе горы Наглейнын (западная часть п-ова Карчык). С конца июля морянки собираются в стаи для линьки. Стаи линных морянок отмечались в 10-х числах августа на море у западных берегов п-ова Карчык и на р. Козминой.

**Морская чернеть (*Aythya marila* L.).** Одна самка была добыта 15.VII на северном берегу п-ова Карчык из стайки самцов сибирской гаги. Единичные экземпляры морской чернети отмечались 13.VII у западных берегов п-ова Карчык и 21.VII у западных берегов Чаунской губы.

**Сибирская гага (*Somateria stelleri* Pall.).** Стаи по 30—40 штук исключительно одних самцов отмечались постоянно на море у восточного берега п-ова Карчык и западного берега о. Айон в июле. В небольшом количестве самцы сибирской гаги встречались на северном берегу п-ова Карчык в середине июля. Стаи самцов нередко попадали в рыболовные сети, выставленные у берега в море; например, 10.VII стая самцов в 19 штук попала в сеть на северном берегу п-ова Карчык.

**Очковая гага (*Somateria fischeri* Brandt).** Добыто два самца 6.VI на южном берегу о. Айон и один самец 12.VI там же. 6 самцов отмечено 2.VII на южном берегу острова.

**Гага-гребенушка (*Somateria spectabilis* L.).** Встречается довольно часто. На юго-западном берегу о. Айон добыты два самца: один 5, другой — 9.VI. Стаи самок совместно с самцами встречаются в течение всего лета у западных берегов Чаунской губы, в малом Чаунском проливе и у западных берегов о. Айон и п-ова Карчык.

**Тихоокеанская гага (*Somateria mollissima v-nigrum* Gray).** Наиболее многочисленна среди гаг. Стаи из самцов и самок отмечались все лето у берегов о. Айон и п-ове Карчык. 25.VI на юго-восточном берегу о. Айон на берегу озера было найдено гнездо с 4 слабо насиженными яйцами. 29.VII в малом Чаунском проливе были встречены два выводка с 10—12 утятами.

**Тундровый сокол (*Falco peregrinus leucogenys* Brehm)** отмечен один раз 8.VII на юго-западном берегу о. Айон.

**Обыкновенный орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla albicilla* L.).** По-видимому, этот вид отмечался 4 и 6.VI на западном берегу о. Айон. 9 и 11.VIII наблюдали орлана в районе р. Тихой, где он охотился на линных гусей, которые и составляют, вероятно, его главную пищу в этот период. Один экземпляр отмечался 15.VIII на западном берегу п-ова Карчык. Не добыт.

**Полярная сова (*Nyctea scandiaca* L.).** Отмечалась на южном берегу о. Айон 17, 29.VI и 29.VII. На западном берегу Чаунской губы отме-



чена 17 и 29. VII. Редкость сов, видимо, связана с почти полным отсутствием мышевидных грызунов в 1958 г. в данном районе.

**Чечетка (*Carduelis flammea* L.).** 22. VI на южном берегу о. Айон была добыта одна самка из пары. Там же находили старые гнезда чечеток среди зарослей кустарниковых ив. Стаи чечеток отмечались на южном берегу острова 13, 15 и 27. VI. Большие стаи чечеток наблюдались 10. VIII в долине р. Тихой (западный Карчык) среди зарослей ив. 9. IX стайку чечеток видели близ Певека. По одному экземпляру установить подвид не представляется возможным, но следует отметить, что птица имеет темную окраску, надхвостье почти не имеет белого цвета. По-видимому, это северная обыкновенная чечетка.

**Обыкновенный лапландский подорожник (*Calcarius lapponicus lapponicus* L.).** Самая обычная в рассматриваемом районе птица. 28. V большое количество подорожников отмечалось в районе Певека, преобладали самки. 13. VI на юго-западном берегу о. Айон было найдено гнездо с пятью яйцами, насиживаемыми самцом. Гнездо со слепыми, почти голыми птенцами было найдено на южном берегу острова 19. VI. Первые слетки отмечались 30. VI в тундре на южном берегу острова.

**Пуночка (*Plectrophenax nivalis* L.).** Встречается относительно редко, что стоит, вероятно, в связи с малым количеством мест, пригодных для гнездовья. Гнездится на обрывистых берегах западного и южного берега острова и среди плавника. Отмечена 22. V в районе Певека и в дальнейшем в течение всего нашего пребывания на острове, т. е. до 31. VIII, а в Певеке — до 9. IX. 24. VI на юго-восточном берегу о. Айон в береговом обрыве было найдено гнездо с 4 слепыми птенцами.

**Очковая белая трясогузка (*Motacilla alba ocularis* Swinhoe).** Немногочисленная птица. Встречается по обрывистым берегам острова и в районах скопления плавника. Пара трясогузок отмечалась 27. V в Апапельхино (25 км к северу от Певека). Одна самка добыта 3. VI на западном берегу острова в устье р. Утатгыр. Молодые птицы встречены на западном берегу п-ова Карчык в районе Уртыкууль в количестве трех экземпляров.

**Восточный краснозобый конек (*Anthus cervina cervina* Pall.).** Редок. На о. Айон встречается в юго-восточной части по обрывам среди зарослей кустарниковых ив. Один самец добыт из пары 24. VI, он пел в воздухе. Видимо, здесь же было гнездо.

**Европейско-азиатская каменка (*Oenanthe oenanthe oenanthe* L.).** На о. Айон встречается нередко. Гнездится по обрывам и среди плавника. Токующий самец был отмечен 30. V близ поселка Айон и два экземпляра — в 3 км к югу. 3. VI пара каменок отмечена в 7 км к югу от поселка в устье р. Утатгыр. 15. VI на южном берегу острова отмечена пара каменок, видимо, гнездившаяся здесь. Одна самка добыта 3. VII на южном берегу острова, вероятно, близ гнезда, так как она издавала тревожные предупредительные крики. 29. VII один экземпляр отмечен на южном берегу острова среди песчаных обнажений.

А. П. Кузякин

## ПЕРЕПОНЧАТОПАЛЫЙ ПЕСОЧНИК НА ВОСТОКЕ ЧУКОТСКОГО ПОЛУОСТРОВА

С 9 июня по 18 июля 1957 г. автору довелось провести зоологические наблюдения и сборы в нескольких местах восточного побережья Чукотского п-ова от бухты Провидения до поселка и лагуны Уэлен (Уэллен). Из 50 достоверно отмеченных там видов птиц, среди которых было 16 видов куликов, наибольший интерес представляет перепончатопалый песочник (*Egrettes pusillus* L.).

«Нельсон утверждает, что он нередок на берегах о. Лаврентия и Чукотского п-ова» (Бутурлин, 1934). По такому ненадежному указанию в «Определитель птиц СССР» (1948) вид не был включен. «Встречен на Чукотском п-ове, где, как установлено позднейшими наблюдениями, несомненно гнездится» (Портенко и Штегман, 1950). В III том «Птицы Советского Союза» его снова не включили, и лишь позднее (Гладков, 1952) в дополнении к III тому написано: «Исследованиями Портенко выяснено, что птица эта несомненно гнездится на Чукотском п-ове». «Добывался на побережье Чукотского п-ова, где, вероятно, гнездится» (Тугаринов, Козлова, 1953). Это буквально все, что известно о перепончатопалом песочнике в составе фауны СССР. Взятые из зарубежной литературы морфологические описания оказались недостаточно точными. По образу жизни в СССР никаких сведений нет.

29.VI 1957 г. мы (с охотоведом Ю. М. Трефиловым) добыли первого кулика этого вида на берегу лагуны Уэлен. В тот же день и позднее нашли 5 гнезд с кладками и пуховиками: одно — в сырой низине у лагуны Уэлен, 3 — на западном уступе Дежнёвских сопок и 1 — на южном берегу бухты Лаврентия. Ему же принадлежало гнездо с полной кладкой, найденное у поселка Лаврентия еще 20.VI, но вначале приписанное песочнику-красношейке. После поездки в Уэлен, где научились безошибочно отличать перепончатопалого песочника от других мелких песочников, мы уже проводили и учеты его в походах по разным участкам восточно-чукотских тундр. Взяли пять кладок с гнездовым материалом, 5 взрослых птиц и одного пуховика. По этим материалам и составлено нижеприведенное описание.

Перепончатопалый песочник широко расселен по приморским тундрам крайнего востока Чукотки от мыса Кригугон и берегов бухты Лаврентия до побережья Чукотского моря (по крайней мере в районе поселка и бухты Уэлен). Живет он там на относительно ровных участках и на пологих склонах увлажненной травянистой (осоково-пушицевой) тундры. Вдоль южного берега бухты Лаврентия, на почти ровных западных уступах Дежнёвских сопок и в низине, окаймляющей лагуну Уэлен, численность его (по многократным учетам) составляет от одной до 2—3 пар на 1 кв. км. Даже при этой плотности поселений он распределен сравнительно равномерно, не образуя заметных гнездовых скоплений; наименьшее расстояние между двумя гнездами — около 0,5 км. В других участках травянистой тундры, а также на сухих

щепневатых склонах сопок численность его ниже одной пары на 1 кв. км. На галечниковых отмелях лагун и моря он иногда кормился, но постоянно с ними не связан и не гнезвился. Среди скал и каменных осыпей как береговых, так и удаленных от берега, он не встречался.

Гнезда перепончатопалого песочника располагались в чашеобразных углублениях на плоских невысоких мохово-травяных кочках или на ровном месте среди относительно густого травяного покрова (из осоки и пушицы). Как прошлогодние (порыжевшие), так и свежие (зеленые) листья и стебли трав прикрывали их гнездовые ямки с боков и отчасти сверху.

Глубокая гнездовая ямка во всех случаях была выстлана сухими листьями ивнякового стланика (*Salix polaris*). Большая часть листиков (видимо, прошлогодних) имела коричневую окраску, остальные (видимо, двух-трехлетней давности) имели темно-бурую или темно-серую окраску; у части листиков остался только скелет из жилок. Длина листовых пластинок ивы от 0,5 до 3,3 см; ширина — от 0,3 до 1,4 см. В одной гнездовой ямке с кладкой сильно насиженных яиц насчитывалось 820 листиков ивы. В других гнездах количество листиков точно не учтено, но оно также исчислялось многими сотнями. Только в одном гнезде (из 6) их было менее сотни.

В местах расположения гнезд, как почти на всем восточном побережье Чукотки, ивняковый стланик рассеян в виде редких и маленьких (длиной в 15—30 см) кустиков, лежащих на земле и своими верхними частями не выступающих над уровнем травяного покрова. Хотя отдельные опавшие листья ветром разносятся всюду, однако большая часть их остается у кустиков, на которых они выросли. Так как у всех найденных гнездовых ямок не было даже единичных кустиков ивы, листья для выстилки кулики, видимо, активно собирали за метры и десятки метров от гнездовых ямок.

Кроме большого количества листиков ивы, в гнездовых выстилках было также немного коротких сухих обрывков травинки и в одном случае — обрывки ягеля. Выстилка толстым слоем покрывала дно глубокой ямки и более тонким слоем — верхние стенки ее до самого борта. Обильная и всегда сухая выстилка такого состава хорошо изолировала кладку и пуховичков от окружающего гнездо сильно увлажненного субстрата. Диаметр гнезда  $7 \times 7,5$ ;  $7,5 \times 8$  и  $8 \times 8$  см (в среднем из промеров 5 гнезд с кладками  $7,6 \times 7,9$  см); глубина гнезда — от 3,5 до 5 см (в среднем 3,9 см).

Полные кладки (из 6 найденных) содержали: 4 гнезда по 4 яйца, одно — 3 яйца (почти свежих, но самка была добыта у гнезда и крупного желтка у нее при вскрытии не обнаружено) и одно — 2 яйца и одного пуховика в возрасте нескольких часов. Когда я брал этого пуховичка из гнезда и случайно задел яйцо, оно раскололось пополам и выпавший второй птенец сел на место только что взятого. Период кладки и насиживания яиц растянут более чем на месяц: от первых чисел июня до начала второй декады июля. 20.VI — только что законченная кладка. Большая часть полных ненасиженных кладок бывает в середине июня.

Яйца перепончатопалого песочника по окраске похожи на яйца кулика-воробья и на светлый вариант яиц песочника-красношейки. Общий фон окраски яйца охристый, желтовато- или оливково-охристый. По всей поверхности яйца рассеяны буровато-коричневые или темно-коричневые пятна, то мелкие, то сравнительно крупные. На некоторых выступают еще глубокие темно-серые пятна. У тупого конца пятна располагаются немного или значительно гуще, чем у острого. В двух кладках густота пятен так велика, что общая площадь их превосходит площадь охристого фона.

Форма яиц как у мелких песочников; степень суженности острого конца выражена по-разному.

Размеры яиц этого вида несколько больше, чем у белохвостого песочника и кулика-воробья, и почти одинаковы, или чуть меньше, чем у песочника-красношейки: 30,3—32,0 × 21,5—22,3; в среднем (из 8 измеренных) 30,9 × 21,9 мм.

Вес свежих яиц (3) 6,85—7,49 (в среднем 7,2 г); вес насиженных (4) 6,9—7,3 (в среднем 7,1 г) и вес очень сильно насиженных (12) 5,94—7,12 (в среднем 6,55 г). Вес одного яйца составляет немногим менее 1/4 веса самки, а вес полной кладки из 4 яиц — около 92% веса самки.

Пуховик в возрасте 6—7 час. (еще не питавшийся) весил 4,5 г. Длина тела его (от кончика клюва до конца опущения тела) 66 мм. По окраске пуховик похож на пуховиков кулика-воробья и морского песочника, но сильно отличается от пуховиков белохвостого песочника. Общий тон окраски верхней стороны тела рыжеватый (или яркий светло-коричневый). Продольных полос на верхней стороне головы и тела нет. По бокам головы от лба над глазом к боку затылка идет изогнутая желтовато-охристая полоса; она же окаймляет глаз и с нижней стороны; ниже она отграничена узкой темной полоской, идущей от основания надклювья к ушному отверстию. Под этой полоской от подклювья снова тянется широкая желтовато-охристая полоса, ограниченная рыжеватато-охристым пятном, занимающим бока зоба и шею. Грудь и брюхо беловатые. На верхней стороне тела примешаны мелкие черные пятна, на плечах — охристые, а вершинки пуха — желтоватые (или белые, но кажутся желтоватыми на рыжем фоне). При такой окраске вершинок середина спины, надхвостье, верх крыльев и отчасти бока тела кажутся посыпанными мукой. Одноцветного темного пятна на середине спины нет.

Взрослые самцы и самки (в сезон размножения) окрашены одинаково. Верх головы, шеи, спины и третьестепенных маховых четырехцветный: основания перьев на половину или на 2/3 длины темно-серые; далее (от основания) по бокам темных стержней расположены крупные рыжеватые пятна, сильно вытянутые на длинных перьях; вершинную часть каждого пера занимает крупное округлой формы черное пятно, окаймленное узкой беловатой полоской. Общий рисунок верха получается черно-пятнистым на общем рыжеватом (или охристо-рыжеватом) фоне. (Серые основания прикрыты выше расположенными перьями, а беловатые вершинные каемки выступают не резко.) Верх поясницы, надхвостье, верхние кроющие хвоста и средние рулевые — серовато-черные. Средняя пара рулевых широкая с заостренной вершиной; внутренние опахала их темнее, чем внешние, а те и другие оторочены узкой светлой каемкой. Остальные рулевые с округленными вершинами и охристо-серыми опахалами до крайней пары включительно. Узкие внешние опахала маховых черноватые; широкие внутренние — буровато-серые; стержни от основания и почти до самой вершины белые. От клюва над глазом до затылка проходит узкая беловатая полоска. Нижняя сторона, включая подмышечные, нижние кроющие крыла и подхвостье, белые. На зобе, груди и боках темно-серые пятна треугольной формы — редкие на боках и сгущенные в области зоба и нижней половины шеи. На светлом горле едва заметные мелкие серые пятнышки. Примеси рыжеватых тонов на всей нижней стороне тела нет.

Размеры самца: длина 155; хвост 41; крыло 94; размах 295 мм. Размеры самок (3): длина 160, 165, 166; хвост 40, 47, 42; крыло 97, 98, 100; размах 308, 302, 306 мм. Вес самца 29,8 г; двух самок — 29,5 и 31,3 г.



Клюв перепончатопалого песочника (особенно самок) значительно длиннее и массивнее, чем у мелких песочников рода *Calidris* (= *Erolia*). Длина надклювья у самок (от края оперения лба до кончика): 25, 26, 29 мм, у самца — 22 мм. Высота клюва у основания: 5,2; 5,6; 5,3 мм у самок и 5,00 мм — у самца. Конец надклювья у взрослых заметно расширен, уплощен, имеет шероховатую поверхность и отчетливо выраженный срединный желобок. Концевая треть клюва слегка отогнута вниз. Окраска клюва черная.

Длина плюсны у самок 22,5—24 мм, у самца 21 мм. Длина среднего пальца (без когтя) 17,5—19 мм. Все три обращенных вперед пальца связаны хорошо развитыми перепонками, срединный выгиб которых находится на уровне конца первой фаланги, а места прикрепления тянутся до конца вторых фаланг, оставляя свободными только третьи фаланги. Окраска ног черная. У пуховика перепонки тянутся почти до середины длины пальцев и кажутся даже относительно более широкими, чем у взрослых особей.

Полевые признаки. По внешнему виду перепончатопалый песочник похож на мелких песочников рода *Calidris* (= *Erolia*), но отличается от них большими размерами клюва, что особенно заметно у самок. В окраске низа характерны крупные бурые пятна на белом фоне, редкие на боках и сгущенные на груди (у белохвостого песочника таких пятен нет). Отсутствие на груди и нижней стороне шеи охристых или рыжеватых тонов отличает его даже от самок песочника-красношейки (и кулика-воробья). От белохвостого песочника отличается по рыжеватому тону верха.

На кормежке перепончатопалый песочник подвижный, энергичный и громкоголосый. Голос его похож на звук милицейского свистка. У гнезд эти кулички ведут себя в разное время различно. При неоконченной кладке они у гнезд, видимо, совсем не держатся. В первой половине срока инкубации молча покидают гнездо, долго к нему не возвращаются и вообще ведут себя в это время скрытно, молчаливо, не только у гнезд, но и на местах кормежки. В последние дни насиживания сидят на кладках очень крепко (как самцы, так и самки), спугнутые тревожно пищат и быстро возвращаются на гнездо, если от него отойти в сторону. Около птенцов они становятся особенно крикливыми и только в этот период обнаруживается, что в местах, где их ранее не удавалось встретить, они живут в немалом количестве.

Систематическое положение чукотского перепончатопалого песочника в литературе запутано. Кабанис (*Cabanis*, 1856) описал «*Ereunetes maurii*». Его отличия от описанного Линнеем (1766) «*Tringa pusilla*» С. А. Бутурлин (1934) излагает так: «Поярче, рыжеват сверху летом, и отметинки зоба уже, резче, более продольны, клюв послабее и подлиннее: 2,1—2,4 см у самцов и 2,5—3 см, изредка 3,17 см, у самок. Гнездится будто бы в Аляске к югу от устья Юкона». Клюв у *Ereunetes pusillus* «обыкновенно 1,65—2,2 см» (у особей какого пола не сказано). Гнездится в северной части Америки, в Аляске к югу от устьев Юкона. Встречается на Прибыловых островах». Хартерт почему-то считал эти формы «хорошими видами». По мнению же С. А. Бутурлина, при таких морфологических различиях и положениях ареалов, даже подвидовая обособленность их «чрезвычайно сомнительна». В поздние вышедших советских сводках чукотского перепончатопалого песочника называют «*Ereunetes maurii* Cab.», не приводя, однако, никаких аргументов в пользу его «видового» обособления от линнеевского *Ereunetes pusillus*. Трактовка систематического положения этих форм, как близких подвидов одного вида, изложенная С. А. Бутурлиным (1934), представляется нам более обоснованной.



## ЛИТЕРАТУРА

- Бутурлин С. А. Полный определитель птиц СССР, т. I. М.-Л., 1934.
- Дементьев Г. П., Гладков Н. А., Птушенко Е. С., Судиловская А. М.  
Определитель птиц СССР. М., 1948.
- Портенко Л. А. и Штегман Б. К. Атлас охотничьих и промысловых птиц и зверей СССР. т. I. М.-Л., 1950.
- Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. III, 1951; т. IV, 1952.
- Тугаринов А. Я. и Козлова Е. В. Ржанкообразные. Птицы СССР, ч. II. М.-Л., 1953.
- Sabanis J. Journ. Ornith. V. I, 1856.

# ПТИЦЫ СРЕДНЕЙ ПОЛОСЫ

В. А. Желнин

## К ЭКОЛОГИИ ВЯХИРЯ В ЭСТОНИИ

Несмотря на то, что вяхирь (*Columba palumbus* L.) принадлежит к числу обыкновенных птиц южных районов Эстонской ССР, данных по биологии этой птицы все еще недостаточно. Они ограничены в основном краткими сведениями о сроках прилета и отлета, о приуроченности вяхиря к определенным биотопам, о времени и числе кладок.

Вот почему, располагая 20-летними наблюдениями за вяхирем, проводившимися на территории Арусского и Педусского лесничеств, Эльвасского района, Эстонской ССР, мы сочли необходимым изложить их важнейшие результаты в настоящей статье. Главное внимание при этом обращено нами на сроки прилета, на колебания этих сроков по годам и на соотношение времени прилета и времени размножения. В заключение будут изложены некоторые наблюдения над гнездованием вяхиря вблизи построек, представляющие интерес с точки зрения изменения поведения птицы, оказавшейся в непосредственном соседстве с человеком.

В южных частях Эстонии вяхири придерживаются небольших лесных массивов, перелесков и заросших ельником и ольхой как сухих, так и заболоченных участков. Лесные массивы, где гнездятся вяхири, состоят главным образом из ели (не менее 80% ели). В глубь леса птицы обычно не залетают. Излюбленные их местообитания — лесные опушки, территория лесных дорог и граничащие с полями участки леса. Особенно охотно вяхириями посещаются небольшие группы елочек близ границы лесов («самосев»).

Перелески, которыми изобилует южная Эстония, еще более излюбленное местообитание вяхиря. Такие перелески площадью до 20 га (реже больше) состоят преимущественно из елей, берез, осин и сосен. Деревья растут группами и в одиночку, возвышаясь над массой ольховой поросли, можжевельника и малины. На территории перелесков встречаются как высокие и сухие склоны, так и сильно заболоченные участки, среди которых много залитых водою низин.

Время прилета вяхирей на места гнездования (появление первых птиц) колеблется по годам (см. таблицу).

Двадцатилетний срок наблюдений, проводившихся на ограниченной территории одним и тем же лицом при постоянном его нахождении вблизи местообитаний вяхирей, следует считать достаточным для получения достоверных результатов. Средняя многолетняя дата прилета по нашим данным будет 11. IV При этом необходимо учитывать значительный размах изменчивости в сроках прилета по годам, от 26. III до 25. IV, т. е. в пределах целого месяца. Можно все же отметить определенную связь между временем прилета и ходом весны. А именно: в ранние, теплые весны вяхири прилетают раньше, в затяжные холодные — позже, что свойственно, как известно, многим перелетным птицам.

**Сроки прилета вяхирей на территорию Арусского и  
Педусского лесничеств (Эстонская ССР)**

Год	Время прилета	Год	Время прилета
1938	10 апреля	1948	2 апреля
1939	?	1949	9 »
1940	18 апреля	1950	26 марта
1941	16 »	1951	7 апреля
1942	20 »	1952	15 »
1943	12 »	1953	1 »
1944	14 »	1954	7 »
1945	4 »	1955	22 »
1946	5 »	1956	25 »
1947	12 »	1957	31 марта
		1958	24 апреля

Большой интерес представляет вопрос о соотношении времени прилета со сроками размножения, поскольку Ларионовым (1956) на крырке было показано, что амплитуда годовых колебаний в сроках прилета больше, чем в сроках размножения, и что при запоздалом прилете интервал между появлением птиц и размножением сокращается.

Такие же соотношения удалось обнаружить и на нашем объекте. Оказалось, что к кладке вяхири приступают в значительной степени независимо от колебаний в сроках прилета. В мягкие весны вяхири, прилетев рано, в конце марта, как бы «выжидают» целый месяц, прежде чем приступят к кладке. В затяжные же весны, прилетая лишь в конце апреля, вяхири, напротив, почти тотчас приступают к кладке. Мы присоединяемся к мнению Ларионова (1953) о том, что этот факт скорее всего следует связать с доминирующим влиянием света на сроки размножения птиц.

В исследованном нами районе вяхири устраивают гнезда исключительно на елках на высоте 1,5—6,0 м от земли. На старых елях гнезда большего размера, чем на молодых, что можно объяснить более далеким расстоянием ветвей, отходящих от ствола дерева, ибо гнездо строится всегда у ствола. На 2 или 3 ветви, отходящие от ствола, накладываются и переплетаются сухие веточки и прутья. Несмотря на свою примитивность, гнезда очень прочны. Никакой подстилки в гнезде нет. Часто, глядя снизу, можно увидеть в гнезде яйца, до того редко наложены прутья. Так выглядит обычное гнездо вяхири. Но не представляет исключения, когда вяхири накладывают веточки на начатые и оставленные серыми воронами или сороками основания гнезд. Такие гнезда имеют плотную основу из мха, кусочков дерна и земли. Таким образом, мнение, будто яйца вяхири при насиживании непременно требуют охлаждения, необоснованно. В последние годы особенно часты находки гнезд на единично растущих, очень густых молодых елочках на высоте 1,5—2 м от земли. Такие гнезда очень трудно найти. Возможно, что причиной гнездования вяхирей на таких елках является большое количество белок. Гнездовую территорию вяхири не оберегают и часто гнездятся несколькими парами на небольших участках. В кладке всегда два белых яйца 37—40 мм длиной и 28—31 мм в поперечнике.

За весенне-летний период вяхири дают две или три кладки с интервалом, используемым для высживания и выкармливания птенцов. Насиживают как самец, так и самка. Ведя наблюдения над насиживанием одной пары (1958), обнаружили, что родители сменяют друг друга. При смене один из родителей постепенно отталкивает своего партнера, сам садясь на яйца. Детальными данными о продолжитель-

ности насиживания мы не располагаем. Следует думать, что в этом отношении дело обстоит так же, как и в других районах местообитания вяхирей.

Как уже указывалось, первая кладка, как правило, приурочена к самому концу апреля или к началу мая, вторая — ко второй половине июня (полуторамесячный промежуток времени между первой и второй кладкой отмечен и для домашних голубей Ларионовым, 1952). Реже встречаются кладки у вяхирей в июле и августе. Июльские и особенно августовские вряд ли можно считать запоздавшими вторыми кладками или же повторными кладками по причине гибели яиц или птенцов второй кладки. Если такое объяснение и применимо, то во всяком случае только к июльским кладкам, августовские же мы определенно считаем третьими кладками.

Так, 17. VIII 1952 г. была найдена совершенно свежая кладка вяхиря, а 10. VIII 1954 г. — три гнезда со слабо насиженными яйцами. В пользу предположения, что продуктивный период продолжается у вяхиря столь долго, говорит также постоянно слышимое, продолжающееся почти до отлета воркование самцов. Так, в 1954 г. последний воркующий вяхирь был зарегистрирован нами З. Х.

Вяхири выкармливают птенцов, как и домашние голуби, приблизительно 30 дней, после чего вновь приступают к размножению. Молодые сбиваются в стайки, вначале небольшие (до 10 птиц) и держатся вблизи мест вывода. Размеры стаек постепенно увеличиваются: в конце июля они содержат по 15—30, а в конце августа по 150 и более птиц. Они кочуют главным образом по гречишным, викovým и убранным пшеничным полям.

Отлет вяхирей осенью происходит в середине октября. Таким образом, общая продолжительность пребывания этих птиц на юге Эстонии составляет пять месяцев.

Интересны случаи гнездования вяхирей около жилых построек, расположенных близ леса. Так, в 1955 г. нами было найдено гнездо вяхиря с недельными птенцами на елочке (на высоте 1,8 м от земли) в 32 м от дома лесника Арусского лесничества.

В начале июня 1957 г. пара вяхирей устроила гнездо в запущенном саду-парке хутора Кунимяэ на ели (на 4,5-метровой высоте) в 13 м от жилого дома. В данном случае интересен не столько повторный факт гнездования вяхиря вблизи дома, сколько быстрое изменение инстинктов птицы, позволяющее говорить о тенденции к превращению ее из дикой в полудикую.

Так, хорошо известно, что вяхири никогда не садятся на крыши построек. В данном же случае оба вяхиря (самец и самка) регулярно отдыхали на крышах хозяйственных построек, как домашние голуби. Они быстро привыкли к живущим на хуторе людям и слетали клевать зерна на места кормежки кур, подпуская к себе человека на 10—15 м. Как только птенцы вылетели из гнезда, они оставались на территории хутора до августа, питаясь зерном на кормовой площадке кур. Они были еще «храбрее» родителей и вели себя совсем как домашние голуби. Однако инстинкт перелета позднее все же заставил их покинуть хутор.

## ЛИТЕРАТУРА

- Ларионов В. Ф. Географическая изменчивость размножения кряквы. Тр. орнитол. конф. Рига, 1953.  
Ларионов В. Ф. О годовых колебаниях в сроках размножения кряквы. Зоол. журн., т. XXXV, вып. 1, 1956.

**К БИОЛОГИИ ЧЕРНОГО АИСТА В БЕЛОВЕЖСКОЙ ПУЩЕ**

Черный аист (*Ciconia nigra* L.) принадлежит к числу слабо изученных птиц Советского Союза. Это объясняется его малочисленностью, а также тем, что он выбирает для гнездования исключительно глухие, труднодоступные участки леса. Таких участков, естественно, немного. Вот почему распространение этого вида характеризуется спорадичностью почти на всем протяжении его обширного ареала.

Изучение биологии черного аиста проводилось нами в заповеднике Беловежская пуца в 1948 и 1949 гг.

Прилет аиста наблюдать довольно трудно благодаря одиночному появлению птиц и скрытому образу жизни. В 1949 г. черный аист впервые был отмечен 12. IV. В Беловежской пуце черный аист обитает в высокоствольных лесах, окруженных труднопроходимыми болотами, поблизости от небольших рек. Не отдавая предпочтения какому-нибудь определенному типу леса, он встречается как в хвойных и лиственных, так и в смешанных лесах. Для гнездования выбирает возвышенные, хорошо освещенные участки леса с негустой травянистой растительностью. Приспособившись к жизни в глухих, малонаселенных районах, черные аисты никогда не гнездятся вблизи селений. Равным образом и для кормежки они выбирают наиболее труднодоступные, хотя и открытые участки. В Беловежской пуце такие участки представлены многочисленными здесь болотами и пойменными лугами.

Аисты приступают к размножению вскоре после прилета. Так, 17 IV. 1949 г. в заповеднике уже наблюдали двух аистов, занятых постройкой гнезда.

Гнезда устраиваются на высоких, развесистых деревьях, обычно на соснах или дубах, но не на вершине, а на боковых ветвях, в 1,5—2 м от ствола. Высота расположения гнезда колеблется в зависимости от наличия удобного места — от 12 до 20 м над землей. Гнездо состоит из веток различных деревьев, которые птицы как бы склеивают при помощи дерна, земли и глины. Гнездо черного аиста, по сравнению с белым, устроено искуснее и гораздо опрятнее, имеет более или менее правильную полушаровидную форму, неглубокий лоток выстлан сфагновым мхом. Со временем подстилка птенцами утрамбовывается и смешивается с землей. По величине гнездо черного аиста несколько меньше, чем белого (табл. 1).

Таблица 1  
Размеры гнезд черного аиста (в см)

	Минимальное	Среднее	Максимальное
Длина гнезда	145	166	194
Ширина гнезда	140	147	154
Длина лотка	56	62	66



Одно и то же гнездо нередко служит птицам в течение ряда лет. В заповеднике известно, например, гнездо, в котором птицы размножались подряд 14 лет. Под такими гнездами, в результате систематического удобрения почвы экскрементами птиц, образуется густой травостой из вейника, ландыша и т. д.

Обычно аисты строят гнезда сами, но бывают случаи, что они занимают гнезда других птиц, в частности, хищников. В этом отношении характерен такой случай. Нам было известно гнездо, где черные аисты размножались несколько лет подряд. Они вывели в нем птенцов и в 1948 г. На следующий год аисты снова вернулись сюда и уже отложили яйца, когда гнездо было разорено. Но аисты не улетели, а нашли поблизости, примерно в 200 м, старое гнездо какого-то хищника, по-видимому, подорлика, и благополучно вывели в нем птенцов. Впрочем, гораздо чаще сами хищники занимают аистины гнезда. В заповеднике



Рис. 1. Два пуховика черного аиста.

мы наблюдали, когда в аистиних гнездах размножались в одном случае — подорлик, в другом — ястреб-тетеревятник.

Черные аисты, как и белые, откладывают яйца с промежутком в два дня. Полная кладка состоит из 4 яиц, но иногда в гнезде бывает 3 и даже 2 яйца. Всего нами обследовано 8 гнезд. В пяти из них обнаружено по 4 птенца, в одном — 3 птенца и 1 яйцо-болтун, в одном — 3 птенца и в одном гнезде 1 птенец и 1 яйцо-болтун. Яйца-болтуны имели следующие размеры:  $67 \times 49$  и  $64 \times 49$  мм.

Насиживание, в котором принимают участие самец и самка, начинается с первого яйца. Вследствие этого в одном выводке наблюдаются разные по возрасту птенцы, значительно отличающиеся друг от друга по размерам.

Черный аист принадлежит к птицам с длительным периодом постэмбрионального развития.

Птенцы первоначально покрыты густым пухом белого или слегка сероватого цвета (рис. 1). Клюв у них ярко окрашенный, оранжевый у основания и зеленовато-желтый на конце; ноги — бледно-желтые. Смена пухового покрова происходит постепенно. Пеньки плечевых и маховых перьев пробиваются, по нашим наблюдениям, в возрасте 25 дней. Рулевые перья появляются на неделю позже. Верхняя часть тела оперяется раньше. В возрасте 40 дней птенцы сплошь одеты перьями, однако на затылке, а также на брюшке у них еще сохраняется редкий пух, который исчезает лишь к 50-дневному возрасту.

Ноги у аистов развиваются довольно поздно, что «предохраняет» птенцов от опасности преждевременно выбраться на край гнезда и вывалиться. Первые 10 дней птенцы лежат неподвижно на брюхе, не опираясь на ноги, которые еще очень слабы, и только по истечении

этого срока начинают передвигаться в гнезде, опираясь сначала на цевку. Однако такое «сидячее» положение вначале быстро утомляет их, и птенцы большую часть времени проводят лежа, тесно прижавшись друг к другу. При этом поза их отлична от позы птенцов белого аиста. У птенцов черного аиста голова всегда приподнята. По мере роста птенцов ноги у них постепенно крепнут, однако они передвигаются в гнезде на цевках. Становится на ноги, опираясь на пальцы, птенцы начинают лишь в возрасте 35—40 дней, но даже и в этот период они никогда не спят стоя, как взрослые птицы (рис. 2). Любопытно, что и после вылета из гнезда, во время кормежки, когда родители приносят пищу, птенцы всегда приседают, опираясь на цевку.



Рис. 2. Слетки черного аиста в гнезде.

*а* — 5 недель; *б* — 7,5 недели.

В возрасте примерно 50 дней они достигают максимума веса — 2700—2950 г, что превышает вес взрослых птиц (по нашим данным, в среднем 2500 г). Последующее снижение веса птенцов объясняется отчасти тем, что родители в этот период кормят их значительно реже. Вылетают из гнезд птенцы черного аиста в возрасте 64—65 дней.

Сроки их вылета из разных гнезд варьируют очень мало. Так, в 1948 г. вылет птенцов черного аиста отмечен нами (в 3 гнездах) в период с 24 по 29. VII, в 1949 г. (в 4 гнездах) с 25 по 30 того же месяца. После вылета молодые еще некоторое время, до 10—15. VIII, держатся поблизости, прилетая в гнездо на ночевку и кормежку. От этих сроков изредка наблюдаются отклонения. Так, в 1948 г. нами было найдено гнездо черного аиста, в котором птенцы появились лишь 12. VII. Причина столь резкого запоздания осталась невыясненной.

Результаты изучения постэмбрионального развития птенцов следует дополнить данными по их питанию. Последнее изучалось путем выдавливания из пищевода птенцов приносимой им пищи. Родители кормят молодых обычно 4—5 раз в сутки; в дождливые дни, а также после вылета птенцов число кормежек сокращается до двух или даже до одной.

За один раз аисты приносят птенцам различное количество пищи. Оно колеблется в пределах от 56 до 333 г. Только однажды аист принес в гнездо сразу 48 лягушек общим весом 454 г.

В среднем аисты приносят птенцам за один раз 166 г пищи. Поскольку, как уже указано, они кормят птенцов 4—5 раз, птенцы съедают за сутки в среднем 550 г, а в отдельные дни и больше (до 1 кг пищи). Если учесть однообразный набор кормов черного аиста (табл. 2), очевидно, что охотничьи кормовые участки его должны быть обширными по своей площади, и действительно, их радиус от гнезда обычно не менее 6 км. Этим и объясняется, очевидно, тот факт, что черные аисты гнездятся всегда на большом расстоянии друг от друга. Нам ни разу не приходилось встречать гнезд, расположенных ближе 6 км, большинство же были удалены друг от друга на десятки километров.

Таблица 2

Состав пищи черного аиста в Беловежской пуще  
(% общего числа особей)

Группы и виды пищи	1948 г. (по 316 данным)	1949 г. (по 343 данным)	Изменения сравнительно с 1948 г.
	% от общего числа особей	% от общего числа особей	
Рептилии (живородящая ящерица)	3,2	0,9	— 2,3
Амфибии (лягушки, жерлянки, тритоны)	65,2	78,1	+ 12,9
Рыбы	26,3	15,6	— 10,7
в том числе:			
вьюн	1,9	13,3	+ 11,4
щука	24,4	2,3	— 22,0
Насекомые (стрекозы, жуки-плавунцы, личинки плавунца и водолюба)	3,5	4,6	+ 1,1
Растения	0,0	0,9	+ 0,9

Добычу аисты приносят в пищеводе, имеющим зобовидное расширение и отрывают ее в гнездо. При виде родителей птенцы выражают нетерпение: хлопают крыльями и кричат. Голос у птенцов сильный и грубый; по их крику иногда можно установить близость гнезда. Крик взрослых птиц нам слышать никогда не приходилось; спугнутые с гнезда, они улетают молча.

Рыбу, лягушек и ящериц аисты заглатывают целиком. Они предпочитают некрупные экземпляры; средний вес приносимых птенцам лягушек составляет, по нашим данным, 10—15 г и только в виде исключения встречаются более крупные особи (30—32 г).

Из рыб в добыче аиста преобладает мблочь, весом 16—20 г, и только в отдельных случаях попадаются более крупные особи — до 50—70 г.

Амфибий и рыб аисты переваривают полностью: за все время около гнезд нами было найдено только 10 погадок, принадлежащих, по-видимому, птенцам и состоящих из растительных остатков и хитина насекомых (надкрылья жука-плавунца и водолюба).

Выкармливание птенцов черного аиста, проведенное нами в неволе, показало, что при кормлении их мышами, птицами и змеями они оставляют погадки, которые состоят из шерсти грызунов, перьев птиц и змеиной чешуи. Отсутствие таких погадок у гнезд является доказательством отсутствия этих животных в пищевом рационе птиц.

Кормление птенцов у аистов не ограничивается периодом их гнездовой жизни, а продолжается еще примерно 2 недели после вылета. Однако в этом случае взрослая птица, вернувшись с добычей, не опускается, как всегда, в гнездо, а садится где-нибудь поблизости на дерево. Затем, если гнездо пустое, некоторое время кружит над ним, как бы призывая сюда птенцов и только после этого отгрыивает пищу в гнездо. Внимание родителей, таким образом, и в этот период направлено на гнездо. Это очень важно, поскольку вылет птенцов происходит не вполне одновременно.

Состав пищи черного аиста может несколько изменяться по годам, но эти изменения касаются лишь количественного соотношения добываемых животных (см. табл. 2).

В 1948 г. наряду с амфибиями, которые составляли 65,2% пищи, значительную роль в питании аиста играла рыба — 26,3% (щука — 24,4%; вьюны 1,9%).

В 1949 г. количество амфибий в добыче аистов возросло до 78,1%, а количество рыбы, напротив, сократилось до 15,6%, причем большую часть добытой рыбы в этот год составляли вьюны, а щука встречалась редко (2,3%). Уменьшение рыбы в добыче аиста в 1949 г. объясняется, по-видимому, депрессией ее численности в результате неблагоприятной зимовки.

Действительно, зима 1948—1949 гг. в Беловежской пушке характеризовалась устойчивыми холодами, которые привели к промерзанию мелких водоемов и к замору рыб. По свидетельству местных жителей, весной после половодья по берегам было много мертвой рыбы, особенно щук. Однако на численности вьюна эти заморы отразились незначительно, поскольку он менее требователен в отношении кислорода, а гибель щук в свою очередь способствовала его размножению.

Значение других групп животных (рептилий и беспозвоночных) в питании черного аиста изменилось незначительно.

Нам удалось также установить, что аисты меняют кормовые угодья в зависимости от погоды. В жаркие дни они кормятся исключительно на водоемах. Естественно, что в это время в их пище преобладает рыба, прудовые лягушки и водные беспозвоночные. Напротив, в пасмурную погоду они добывают исключительно травяных и остромордых лягушек. По всей вероятности, это объясняется различиями в активности животных. Кроме того, в жару мелкие водоемы высыхают, и обитатели их становятся для птиц более доступными.

На основании сказанного можно заключить, что хотя рыба в питании черного аиста играет некоторую роль, вред от этого не ощутим, так как он добывает ее в мелких пересыхающих водоемах, малоценных в хозяйственном отношении.

При этом следует учесть, что черный аист является украшением нашей природы и поэтому заслуживает повсеместной и полной охраны.

#### ЛИТЕРАТУРА

Кесслер К. Птицы голенастые и водяные. Киев, 1850.

Мензбир М. А. Птицы России, вып. 1. М., 1918.

Пачоский И. К. Материалы по вопросу о сельскохозяйственном значении птиц, Херсон, 1909.

Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Деметьева и Н. А. Гладкова, т. II, 1951.

Тугаринов А. Я. Аистообразные. Фауна СССР, птицы, т. I, вып. 3, 1947.

*А. П. Крапивный*

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ БЕЛЫХ АИСТОВ В БЕЛОРУССИИ

Работа по учету белых аистов в Советском Союзе в крупном масштабе еще не проводилась. Проведен учет аистов в Брянской области (Федосов, 1957), имели место отдельные учеты аистов и цапель на заповедных территориях (Беловежская пуца, Дарвинский заповедник). Однако численность этих птиц для какой-либо республики в целом остается невыясненной.

Учитывая это обстоятельство, нами под руководством И. Н. Сержанина был проведен сбор материала о гнездовьях белого аиста на территории Белоруссии.<sup>1)</sup> Преподавателям зоологии средних школ были разосланы специальные анкеты с вопросами о численности этих птиц. Вернулось свыше 300 анкет, в которых приведены сведения о 3125 гнездах белого аиста. Помимо анкетных данных, мы располагаем собственными сведениями о местонахождении 174 гнезд аиста.

Эти материалы позволяют судить о численности и распределении аистов в Белоруссии.

А. Е. Шкляр (1952) выделил на территории Белоруссии три климатические зоны. Первая, умеренно теплая и избыточно увлажненная, охватывает северную часть республики — Витебскую и большую часть Молодечненской и Минской обл. Продолжительность лета и зимы по 130—145 дней, средняя температура лета  $+14,8^\circ$ , зимы  $-7^\circ$ . Количество осадков 650—700 мм в год (максимальное для Белоруссии). Болота рассеяны по всей зоне, не образуя нигде значительных скоплений, однако здесь выше всего процент верховых болот (около 60% всей их площади в Белоруссии).

Вторая — юго-восточная климатическая область расположена в пределах Могилевской и Гомельской обл. Будучи переходной от лесной к лесостепной зоне, она подвергается воздействию с одной стороны сухих степей, а с другой — влажной лесной зоны. Лето здесь теплое (в среднем  $16^\circ$ ) и более продолжительное (145—160 дней), чем в северной области. Болота занимают огромные площади; так, заболоченность водосбора Днепра — 35%, Припяти — 60% (Лупинович, 1954). Верховых болот здесь значительно меньше (до 20% всей их площади в Белоруссии); преобладают низинные и переходные, которые занимают до 85% площади всех болот в бассейнах р. Сожа и Припяти и в низовьях Березины.

Третья — юго-западная климатическая область обнимает Брестскую, Гродненскую и юго-западную часть Молодечненской обл. Лето здесь теплое ( $15-16^\circ$ ), весна наступает на 10—15 дней раньше, чем в юго-восточной области. Зима — самая короткая (105—120 дней). Как и в предыдущей области, здесь преобладают низинные и переходные

<sup>1)</sup> Аналогичные данные по черному аисту и по серой цапле будут сообщены в других статьях.



болота (до 90%). Наиболее крупные массивы болот приурочены к верховьям р. Припяти и Шары.

Итак, север Белоруссии отличается от юга и запада республики меньшей площадью болот в целом (с преобладанием верховых), сравнительно коротким, холодным летом, а также большим количеством озер. Все эти природные факторы не могут не сказаться на численности гнездящихся птиц.

Рассмотрим численность аистов по климатическим областям Белоруссии (табл. 1).

Таблица 1

**Численность белых аистов по климатическим областям Белоруссии**

Климатическая область	Количество учтенных жилых гнезд	Плотность гнездовой на 10 кв. км	Численность аистов на 10 кв. км
Северная	680	0,10	0,20
Юго-восточная	1035	0,16	0,32
Юго-западная	1252	0,17	0,34
Всего	2967	0,14	0,28

Таблица показывает, что наиболее плотно заселена аистами юго-западная климатическая область. В отдельных районах Брестской и Гродненской обл. численность аистов достигает значительной величины. Например, в Давид-Городском районе она равна 1,6; в Каменецком — 1,4; Антопольском — 1,2; Берестовицком — 1,0; Бытеньском — 1,0 и Жабчицком районе 0,9 на 10 кв. км.

Если вычислить среднее число гнезд аистов на один населенный пункт, то в Давид-Городском районе оно составит 4, в Бытеньском — 1, в Жабчицком районе — 0,7 гнезда, в Каменецком и Берестовицком — 0,4 гнезда на один населенный пункт.

В отдельных деревнях Брестской обл. количество гнезд очень велико. Так, в Давид-Городском районе, в деревнях Большие Малешы зарегистрировано 45 гнезд, Ольгомоль — 23, Велемичи — 27, Лебеда — 18; в Дивинском районе, в деревне Повить — 48; в Высоковском районе, в деревне Омеленец — 13; в Ивановском районе, в деревнях Мохро и Колко — 45 гнезд белого аиста.

Как видно, юго-западная климатическая область заселена аистами наиболее плотно на юге (Полесье) и юго-западе, где имеются большие массивы болот, много рек и наиболее мягкий климат. Эта часть Белоруссии наиболее пригодна для гнездовья аистов.

Второе место по плотности заселения аистами занимает юго-восточная климатическая область (Могилевская и Гомельская обл. — 0,32 аиста на 10 кв. км). В пределах области она достигает максимума в Полесье, минимума — на северо-востоке Могилевской обл.

Наиболее плотно аистами заселены районы: Наровлянский и Краснопольский — по 1,0 аиста на 10 кв. км, Туровский — 0,7, Житковичский — 0,6. Численность гнездовой для населенных пунктов в данных районах следующая: Туровский — 1,5 гнезда на каждый населенный пункт, Житковичский — 0,8, Краснопольский район — 0,3 гнезда. Здесь, как и в предыдущей климатической области, наибольшая концентрация гнезд по отдельным населенным пунктам приурочена к Полесью. Так, в районном центре Туров зарегистрировано 31, в Комаринском районе в деревнях Колыбань — 26, Верхнее Жары — 14; в деревне Колоно (Наровлянский район) — 17 гнезд.

Самая низкая численность белых аистов наблюдается в северной климатической области — 0,20 аиста на 10 кв. км. Здесь, как правило, аисты гнездятся по берегам озер, которыми богата северная область. В этих районах численность птиц сравнительно велика. Так, например, в Чашниковском районе численность аистов составляет 0,8 птицы на 10 кв. км, в Ошмянском — 0,7, в Бешенковичском — 0,5, в Освейском и Браславском — по 0,4 и Бегомельском районе — 0,3 аиста на 10 кв. км.

Населенных пунктов здесь значительно больше, чем в предыдущих климатических областях. Однако средняя плотность гнездовых на 1 населенный пункт ниже: в Освейском районе одно гнездо аиста приходится на каждую 5-ю деревню, в Чашниковском, Бешенковичском, Бегомельском — на каждую 7-ю, в Ошмянском — на каждую 10-ю, а Браславском — даже на 25-ю деревню. Некоторые районы северной области (Лиозновский, Глубококский, Видзьянский) не заселены или почти не заселены аистами.

В северной области нигде не зарегистрирована высокая плотность гнездовых в отдельном населенном пункте. Лишь в окрестностях и поселке Бешенковичи отмечено 10 гнезд, а обычное число гнезд равно 1—2 на населенный пункт. Таким образом, несмотря на то, что экологически аист связан с человеком, плотность населенных пунктов не является фактором, определяющим высокую численность аистов.

По И. Н. Сержанину (1955), сокращение численности белого аиста с юга на север следует связать с уменьшением площади низинных и переходных болот, где аист находит себе основной корм — амфибий. Это вывод бесспорно верен. Однако немаловажную роль в распространении аистов играет также продолжительность и температурный режим лета, от которых зависит численность животных, служащих основной пищей аистов. Таким образом, здесь имеет значение не один, а комплекс факторов, а именно: общая площадь болот, соотношение низинных и верховых болот, продолжительность и температура весенне-летнего периода. Годовые колебания численности аистов приведены в табл. 2.

Таблица 2

Изменение численности аистов в Белоруссии

Климатическая область	Общее количество гнезд	Число жилых гнезд в 1956 г.	В % к абсолютному числу гнезд по данной террит.	Число жилых гнезд в 1957 г.	В % к абсолютному числу гнезд по данной террит.
Северная	831	740	89,0	680	81,8
Юго-восточная	1370	1079	78,7	1035	75,5
Юго-западная	1198	1134	95,4	1252	104,6
Всего	3399	2953	86,8	2967	87,3

Таким образом, число заселенных гнезд не было постоянным. Так, в северной климатической области в 1956 г. количество жилых гнезд составляло 89%, а в 1957 — 81,8%. В юго-восточной же области оно также изменилось, хотя и значительно меньше — с 78,7% в 1956 г. до 75,5% в 1957 г. Эти цифры показывают, что численность аистов на севере и востоке Белоруссии снижается.

Иное дело в юго-западной климатической области. Здесь процент жилых гнезд наиболее высок, а данные за 1957 г. показывают, что здесь аисты строят новые гнезда и заселяют их. Это увеличение численности аистов свидетельствует о том, что белый аист находит здесь все необходимые условия для существования.

## ЛИТЕРАТУРА

- Банников А. Г. и Денисова М. Н. Очерки по биологии земноводных. М., 1956.
- Банников А. Г. и Белова З. В. Материалы к изучению земноводных и пресмыкающихся Беловежской пуши. Уч. зап. Моск. гор. пед. ин-та, т. XI, вып. 4—5, 1956.
- Берг Л. С. Географические зоны Советского Союза, ч. I., М., 1947.
- Долбик М. С. Зоогеографическая характеристика Полесья. Бюлл. ин-та биол. АН БССР, вып. II, 1957.
- Крапивный А. П. К экологии черного аиста. Бюлл. ин-та биол. АН БССР, вып. II, 1957.
- Крапиуны А. П. Харчаванне птушат беллага бусла у Белавежской пушчы. Весці АН БССР, № 1, 1957.
- Лупинович И. С. Справочник по мелиорации и сельскохозяйственному использованию болот. Минск, 1954.
- Лэк Д. Численность животных и ее регуляция в природе. М., 1957.
- Сержанин И. Н. Государственный заповедник на реке Березине. Минск, 1947.
- Сержанин И. Н. Млекопитающие Белорусской ССР. Минск, 1955.
- Федосов А. В. Белый аист в Брянской области. Труды 2-й Прибалт. орнитол. конф., 1957.

А. В. Федосов

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ БЕЛОГО АИСТА В БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Сокращение численности белого аиста (*Ciconia ciconia* L.) в ряде стран Европы побудило Международный комитет по охране птиц организовать в июне—июле 1958 г. учет гнездящихся аистов.

Гнездовой ареал белого аиста на территории Брянской обл. освещен нами в докладе на второй Прибалтийской орнитологической конференции (Федосов, 1957).

В нем указывалось, что белый аист проник в Брянскую обл. со стороны Белоруссии и Украины и расширил свой гнездовой ареал, который местами, в восточных и северных районах области, пересекает южную границу распространения ели и вклинивается в таежную зону.

Установив два основных русла проникновения белого аиста на территорию Брянской обл., за последние годы мы особенно тщательно обследовали Суражский район, граничащий с Могилевской обл. Белоруссии, и Севский район, входящий клином между Сумской обл. Украины и Курской обл. РСФСР. Оба этих пограничных района расположены на противоположных концах линии, пересекающей Брянскую обл. с NNW на SSO<sup>1)</sup>.

Общая площадь Суражского района составляет 89,4 тыс. га, из которых на пахотные угодья приходится 37,5, на сенокосы 22,4, на выгоны и пастбища 9,1, на лесные угодья 11,1 и на кустарники 1,1 тыс. га. Территорию района пересекают р. Ипуть с многочисленными право- и левобережными притоками, из которых наиболее крупный — р. Иржачь.

Площадь Севского района составляет 121,6 тыс. га, из которых на пахотные угодья приходится 77,6, на сенокосы 11,3, на выгоны и пастбища 4,4, на лесные угодья 18,5 и на кустарники 1,3 тыс. га. Северную часть района пересекает р. Сев с многочисленными притоками, из которых наиболее крупные: Немеда и Стенегга. Кроме этого, в западной части района протекает р. Ивот с разветвленными притоками, впадающая в Десну на границе Черниговской и Сумской обл. Украины.

После детального учета гнездовий аистов в Суражском районе нами составлена табл. 1.

Таким образом, всего в районе зафиксировано 41 гнездо, из которых в 1958 г. аистами занято 38 гнезд. На 1. VII в них находилось 76 взрослых аистов и 128 молодых; всего 204 аиста. Кормовой базой для них являются в первую очередь пойменные и заболоченные луга вдоль многочисленных притоков р. Иржача и Ипути, богатые амфибиями и рептилиями, а позднее — обширные пахотные угодья и суходолы с их разнообразной энтомофауной и мелкими грызунами.

---

<sup>1)</sup> Большую помощь в этом учете оказали нам секретарь Суражского райкома КПСС В. М. Цыганков и ст. лесничий Севского лесхоза Р. Г. Моисеев, которым автор выражает глубокую признательность.

**Распределение гнездовой белой аиста на территории Суражского района Брянской области**

№ п/п	Местонахождение гнезда	На чем построено гнездо	Количество гнезд
1	Деревня Барсуки	На раките	1
2	Поселок Дедовск	» »	1
3	Село Нивное	» липе	1
		» ракитах	4
4	Деревня Новая Грабовка	» сосне	1
5	Деревня Александровка	» раките	1
6	» Далисичи	» липах	2
7	» Селище	» раките	1
8	» Ново-Михайловка	» »	1
9	Деревня Иржач	» ели	1
10	» Старая Ловча	» раките	1
11	» Старый Дроков	» »	3
12	» Гудовка	» ракитах	2
13	» Сенча	» березе	1
14	» Душатино	» дубе	1
		» березе	2
15	» Дубровка	» обрубленной ели	1
16	» Новая Ловча	» березе	1
17	» Новый Дроков	» раките	1
18	Село Влазовичи	» березе	1
19	Деревня Кр. Слободка	» раките	1
20	Город Сураж	» крыше	3
21	Село Ляличи	» березе	1
		» раките	1
		» кедре	1
22	Деревня Овчинец	» раките	1
23	» Беловодка	» сосне	1
		» дубе	1
24	» Княж	» липе	1
25	» Глуховка	» »	1
		» раките	1
		» дубе	1
26	Село Кулаги	» липе	1

Данные о гнездах аиста в Севском районе приведены в табл. 2.

Всего в районе учтено 21 гнездо, все занятые. К концу июня в них находилось 42 взрослых аиста и 67 молодых; всего 109 аистов.

Места гнездовой и кормежек приурочены главным образом к пойменным угодьям р. Сева, Стенег, Немеды и Ивота с их притоками.

Из приведенных данных видно, что в обследованных двух районах гнезд аистов больше, чем во всех остальных районах Брянской обл., расположенных на восток от р. Ипути и на север от р. Сева.

О жизни аистов существует, как известно, ряд легенд, которые отчасти полезны, т. к. охраняют их от покушений человека. О них упоминает еще Мензбир (1895), а позднее — Гептнер (1940). Последний пишет: «Считалось, что аист приносит счастье, а если разорить его гнездо или убить птенцов, то он начинает мстить. В этих случаях он, якобы, приносит и бросает во двор ядовитых змей или даже сжигает дом, принося горящую головешку и бросая ее на соломенную крышу».

Обследуя гнезда аистов во время нахождения в них молодых, мы не раз находили в них, на краю лотка, обугленные прутья, куски полусожженных сучьев или щепок, несомненно подобранных аистами из брошенных рыбаками, косарями или пастухами костров на берегу реки или на лугах речной поймы, и полагали, что может быть эти обугленные остатки используются в какой-то мере аистами, как дополнитель-



**Распределение гнездовых белого аиста на территории Севского района Брянской области**

№ п/п	Местонахождение гнезда	На чем построено гнездо	Количество гнезд
1	Поселок «Ленинский путь»	На березе	1
2	Поселок Зеленый хутор	раките	1
3	Деревня Заулье	липе	1
4	Около поселка Берцовского	липе в лесу	1
5	Село Чемлых	березе	1
6	Поселок Марковский	тополе	1
7	Город Севск	разрушенной колокольне	1
8	Деревня Гапоново	тополе	1
9	Село Подивотье	липе	1
10	Поселок Сенное	раките	1
11	Село Доброводье	липе	1
12	Деревня Высокое Сельцо	тополе	1
13	Село Хинель	» раките	1
14	» Витичь	» крыше хаты	1
15	» Хвощевка	» раките	1
16	Поселок Водянка	» тополе	1
17	Село Лемешовка	» березе	1
18	Поселок Веселая Калина	» старой вербе	1
19	Село Троебортное	» тополе	1
20	» Пушкино, быв. Коростовка	» »	1
		» липе	1

ное минеральное питание. В связи с этим мы отмечаем интересный случай, свидетелями которого были многие жители гор. Севска.

26.V 1958 г. днем, при ясной погоде, внезапно задымилось гнездо белых аистов, расположенное на полуразрушенной колокольне, построенное ими в 1945 г., о чем нами сообщалось в докладе на 2-й Прибалтийской орнитологической конференции. Возможность посещения этого гнезда ребятами совершенно исключена, так как гнездо находится на самом верху крыши с почти отвесными склонами. При начавшемся пожаре самка аиста сидела на кладке яиц, по-видимому, насиживая последние дни.

Обе взрослые птицы принялись бросать вниз задымившиеся прутья и ветки, из которых было сложено гнездо, причем самец часто облетал вокруг гнезда, а самка не покидала его ни разу, топчась на лотке, и настолько под конец загрязнилась и закоптела в дыму, что, по словам Р. Г. Моисеева, стала по цвету оперения напоминать черного аиста. Из боязни распространения огня, местная пожарная команда с помощью помпы затушила начавшийся пожар. Обе птицы остались жить на гнезде, причем примерно через 2 недели самка опять выглядела, как и прежде.

Интереснее всего то, что насиженные яйца не погибли при пожаре, и в конце июня жители г. Севска могли наблюдать на гнезде двух взрослых аистов и их потомство, состоящее из двух молодых аистят.

#### ЛИТЕРАТУРА

Гептнер В. Г. Животный мир СССР, птицы. М., 1940.

Мензбир М. А. Птицы России. т. I, 1895.

Федосов А. В. Белый аист в Брянской области. Труды 2-й Прибалт. орнитол. конф., 1957.

## СПОРАДИЧЕСКОЕ ПОЯВЛЕНИЕ ОСОЕДА В ПАРКАХ МОСКВЫ

Как известно, осоед (*Pernis arivogus* L.) распространен на гнездовье в широких пределах от северных границ таежной зоны до южных районов Европейской части СССР. В небольшом числе эти птицы останавливаются на гнездование в Московской и в смежных с ней областях. Однако численность их подвержена здесь значительным изменениям, возможно в связи с годовыми вариациями условий размножения в природе, в частности, с колебаниями кормовых ресурсов, необходимых для нормального гнездования этих специализированных по питанию хищников. К местам размножения осоед прилетает сравнительно поздно — с конца апреля до первой половины мая — и рано, вскоре по окончании гнездового периода, направляется в обратный путь на зимовку в тропические леса Африки (Птицы Советского Союза, том I, 1951). Свои перелеты осоед совершает, вероятно, сначала медленно, перемещаясь к югу с остановками для кормежки, более или менее длительными в зависимости от наличия корма.

На территории окраинных парков Москвы осоед теперь не гнездится, хотя быть может он и останавливался здесь на гнездование в далекие годы, когда большие лесные массивы вплотную примыкали к границам города. Литературных указаний об этом нет. В настоящее время, надо полагать, что не только гнездование, но и залеты осоеда в лесопарки Москвы — явления довольно редкие. Так, в течение ряда лет (1949—1958 гг.) наших наблюдений за птицами на территории Главного ботанического сада и парка им. Дзержинского, на северной окраине Москвы, был отмечен только один случай появления осоедов<sup>1)</sup>.

В конце августа 1956 г. в лесопарке Главного ботанического сада на участке разреженного смешанного леса нередко стали встречаться в почве разрытые гнезда ос, напоминавшие следы кормежки осоедов. Сами птицы были обнаружены позже сотрудниками Ботанического сада. Осоеды встречались по две, иногда по три особи. Птицы были очень доверчивы и близко подпускали человека. Это позволило садоводу Ф. В. Гусеву осторожно подойти к углубившейся в разрытую ямку птице и в момент кормежки поймать осоеда руками.

В последующие дни число осоедов на территории Ботанического сада несколько увеличилось; они встречались чаще в разреженном лесу и в разных участках по окраинам сада. Так, по берегу прудов р. Каменки в последние дни августа и в начале сентября ежедневно появлялись то два, то три осоеда. Как раз в тех же местах садоводом Гусевым было обнаружено большое количество разоренных осиных гнезд. Работники Ботанического сада ошибочно принимали этих птиц

<sup>1)</sup> В результате наблюдений на той же территории в 1929—1935 гг. осоед был отнесен к группе редко встречающихся залетных птиц (Кротов, 1941).

за вредных хищников, и один из них добыл осоеда для изготовления чучела. К сожалению, добытый экземпляр не был сохранен.

Автор впервые мог наблюдать осоедов на территории Ботанического сада только 16.IX того же года. В одном случае на окраине разреженного соснового леса (с примесью дуба) осоед поднялся с земли на близком расстоянии и сел на сосну в половине высоты дерева. Окраска оперения птицы была хорошо заметна: общий тон сверху коричневато-бурый, немного более светлый на хвосте. Темная поперечная полоса на конце рулевых хорошо выражена.

Через некоторое время поодаль был обнаружен второй осоед, более светлой окраски. Отчасти по доверчивости, а отчасти по тускло-окрашенному оперению этих птиц следует, скорее всего, отнести к молодым особям вывода данного года.

Во второй половине сентября осоеды встречались в Ботаническом саду реже. Самая поздняя встреча была отмечена 9.X — осоед пролетел на небольшой высоте над окраиной сада в западном направлении. Характерно, что во всех случаях осоеды появлялись в разреженном участке лесопарка или в новых посадках, т. е. там, где между деревьями и кустарниками имеются свободные участки, занятые лугом — обычные местообитания гнездящихся в почве ос.

В связи с вышеописанным случаем спорадического появления осоеда на окраине Москвы следует затронуть некоторые общие вопросы, касающиеся биологии этого интересного хищника. Во-первых, следует отметить, что появление осоеда в 1956 г. совпало с высокой степенью размножения и расселения разных видов ос, в первую очередь ос, гнездящихся в почве, и, следовательно, более доступных для этих хищных птиц. Хотя специальных энтомологических наблюдений по этому вопросу у нас не имеется, по сообщению садовода Ф. В. Гусева, наблюдавшего осоедов, количество гнезд ос в земле было в 1956 г. наибольшим за все 12 лет его работы на данном участке сада. Более объективными можно считать наши данные по видам ос, гнездящихся в дуплах и др. закрытых местах. Часть из них поселяется в скворечниках. При систематическом контроле за заселением скворечников птицами на территории сада учитывались и гнезда ос. Таким путем было установлено, что в 1949—1955 гг. осы заселяли от 3 до 6% общего числа обследованных гнездовий. В 1956 г. число скворечников, в которых поселились осы, возросло до 11%. Добавим к этому, что в том же 1956 г., впервые за 9 лет нашей работы, от садоводов поступали жалобы, что шершни из некоторых скворечников повреждают кору молодых побегов сирени. Следовательно, факт необычно сильного распространения ос в 1956 г. можно считать несомненным.

Тем не менее, на основании приведенных данных едва ли можно признать наличие прямой зависимости между распространением ос и повышением численности осоедов. В общей форме можно предполагать возникновение природных условий, благоприятных как для размножения ос, так и для питающихся ими осоедов. Редкие случаи такого благоприятного совпадения в природе и объясняют, по-видимому, спорадичность повышения численности осоедов.

Следует остановиться, далее, на вопросе о возрасте залетевших на окраину Москвы осоедов. Рано прилетавшие (вторая половина августа) и долго задерживавшиеся на кормежке особи отличались, как уже указывалось, неосторожностью и оперением тускловатого тона. Это, без сомнения, молодые птицы вывода того же года. Их налет на территорию Ботанического сада еще в августе может служить отчасти указанием на то, что место гнездования осоедов было расположено сравнительно недалеко. Как раз близ северной окраины Москвы находятся массивы «Лосиный остров» и Бескудниковский лес, в которых, возможно, и гнездились осоеды данной популяции. Позже (в сентябре

и отчасти в октябре) появившиеся в лесопарке Ботанического сада птицы были заметно осторожнее. Они останавливались обычно ненадолго и отличались более светлым тоном оперения. С большой вероятностью этих птиц надо отнести к старым, уже размножавшимся особям. Возможно также, что места их гнездования находятся в более северных районах, а их более поздние перемещения являются типичным пролетом на зимовку.

Наконец, следует высказать некоторые соображения о путях проникновения осоедов. Участок Ботанического сада в настоящее время с трех сторон окружен крупными строениями жилых домов, служебных зданий ВДНХ и др. И с северной (четвертой) стороны за линией Окружной ж. д. высятся жилые корпуса на значительной площади. Однако сравнительно узкая свободная полоса, связывающая зеленый массив Ботанического сада с лесом северных окрестностей столицы, сохранилась. Это сады, огороды, питомники и декоративные посадки учебно-опытного хозяйства Тимирязевской сельскохозяйственной академии «Отрадное», вплотную примыкающего к Окружной ж. д. и к Ботаническому саду. Через этот участок, возможно, и осуществляется проникновение птиц, в том числе и редких видов, на территорию Главного ботанического сада, а затем и в парки, по направлению к центру большого города. С закрытием этого пути для птиц жилыми кварталами следует ожидать резкого сокращения залетов многих видов птиц в парки столицы. Поэтому надо признать весьма полезной планировку строительства новых кварталов на окраинах города, по крайней мере в некоторых случаях, не по окружности, а в радиальных направлениях, соответственно расположению имеющихся парков и садов. Как показывает описанный случай залета осоеда в Ботанический сад, это обеспечило бы в известной мере дальнейшие возможности привлечения птиц в массивы зеленых насаждений Москвы.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Кротов А. Фауна окрестностей Москвы. Природа и социалистическое хозяйство, сб. VIII, 1941.  
Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. I, 1951.

В. М. Г а л у ш и н

## НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ПО ГНЕЗДОВАНИЮ ЗМЕЕЯДА В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Европейский змеяяд (*Circaetus ferox ferox* Gm.) весьма редок в центре Европейской части СССР. В имеющейся литературе не содержится описания ни одного конкретного случая гнездования змееяда в этом районе<sup>1)</sup>. Что касается Рязанской области, где проводил свои исследования автор, то змеяяд включен в состав ее орнитофауны Э. А. Бекштремом (1927), но в его работе ничего не говорится о характере пребывания этой птицы в области.

В Окском заповеднике змеяяд неоднократно отмечался в летние месяцы, что позволяло считать его гнездящейся птицей, хотя гнезд его до последнего времени не находили. 12.VII 1957 г. на территории Окского заповедника впервые было обнаружено обитаемое гнездо змееяда (№ 87-1). Оно было расположено на старой зарастающей вырубке с семенными соснами высотой 17—20 м в первом ярусе. Второй ярус биотопа составляли молодые сосенки высотой до 10—12 м с редкой примесью березы, а в подросте к указанным породам присоединялась крушина. В травостое преобладали ландыш, вереск, ракитник русский, марьянник, дрок, некоторые злаки. Сосна, выбранная змеяядом для постройки гнезда, была заметно ниже остальных (ее высота 15 м) и имела сухую вершину длиной около метра. У основания этой «сушины» на самых верхних живых ветвях сосны с южной стороны ствола располагалось описываемое гнездо. Снизу оно поддерживалось двумя густо разветвленными, но тонкими, диаметром 6 и 4 см, ветвями. Сделано гнездо из тонких (не толще 1 см) веточек сосны и березы, очень плохо скрепленных между собой, так что края гнезда заметно обвисли. Форма гнезда — неправильный овал, длиной 75 см и шириной около 60 см, высота гнезда 45 см; кроме того, рядом с гнездом на ветвях в беспорядке набросаны сухие и зеленые веточки, которые при измерениях гнезда не учитывались<sup>2)</sup>. Верхнюю часть гнезда составлял 8—12-сантиметровый слой слежавшихся зеленых веточек березы и сосны, причем последних было в подстилке заметно меньше, несмотря на очевидное преобладание сосны в окружающем лесу. Наши наблюдения подтвердили данные Уттендорфера (Uttendörfer, 1939) и А. Н. Сухина (1957), что змеяяд приносит свежие веточки в течение всего периода насиживания.

Поскольку гнездо было обнаружено в середине периода выкармливания птенцов, полных наблюдений по гнездованию змееяда не получено, но имеющийся материал все же позволяет осветить некоторые стороны биологии этого редкого в наших лесах хищника.

<sup>1)</sup> Имеется в виду часть зоны смешанных лесов, ограниченная с запада Новгородской и Великолукской обл., Белоруссией и Украиной; с востока — Кировской обл., Татарией и Волгой; с юга — полосой лесостепи, а с севера — границей ареала вида.

<sup>2)</sup> Небольшие размеры гнезд змееяда отмечает ряд исследователей (Goebel, 1879; Шарлемань, 1915; Гавриленко, 1929).



Ко времени обнаружения гнезда (12. VII) в нем находился один птенец. Пуховой покров на подхвостье, а также на лбу и подбородке был едва заметен среди перьев. 24. VII молодой змеяяд был уже полностью одет в первый годовой наряд (рис. 1). Голова, спина, кроющие крыла и надхвостье бурого цвета, причем центры перьев почти черные, а края с коричневым оттенком. Над глазами неясно выделяется черная бровь. Маховые перья сверху черные, с еле заметной светлой каемкой; снизу маховые, начиная с четвертого, имеют светло-серые, почти белые, наружные опахала. Рулевые перья — черные с широкой (около 1 см) светлой каймой. Подбородок и зоб покрыты узкими светло-коричневыми перышками с черными наствольями. Весь остальной низ белый,



Рис. 1. Молодой змеяяд на гнезде.

(Справа видна гадюка, наполовину вытащенная из зоба птенца).

с редкими коричневыми каплевидными пестринами, более густыми на груди и редкими на подхвостье. Испод крыла и ноги покрыты белыми перьями со светло-охристыми кончиками. На сгибе крыла чередуются мелкие серые и белые перышки. Радужина яркая, охристо-желтая. Клюв серый с голубоватой полоской у восковицы; восковица голубовато-серая. Плюсна беловато-голубая, когти черные.

Поведение молодого змеяяда при посещении гнезда человеком сильно отличалось от поведения птенцов большинства других хищных птиц в аналогичных условиях. При появлении наблюдателя птенец ложился в лоток и совершенно замирал, не шевелясь и не издавая никаких звуков. Похожая реакция «затаивания» птенца наблюдалась нами ранее лишь у птенцов скопы (Галушин, 1958), но последние перед вылетом все же оборонялись; у змеяяда же в нашем гнезде хорошо выраженной оборонительной реакции вызвать не удалось. Более того, в результате систематических наблюдений у гнезда неоднократно было отмечено, что птенец змеяяда, заметив наблюдателя в 30-50 м от гнездового дерева, сразу же «затаивался», около часа лежал неподвижно и не реагировал на появление у гнезда взрослой птицы с добычей. Например, утром 4. VIII птенец не только не кричал при появле-

нии родителя с кормом, но даже не съел отрыгнутого ему ужа. У взрослых птиц инстинкт защиты гнезда от человека выражен весьма слабо: заметив наблюдателя у гнезда, они молча улетают и лишь на расстоянии 200—300 м начинают громко кричать. Крик обеспокоенного змеяда можно передать как протяжное «кийя... кийя... кийя...», весьма похожее на крик канюка возле гнезда. Однако иногда змеяд начинает быстро и отрывисто кричать: «крю-крю-крю-крю...», что по ритму напоминает трель дрозда-белобровика. При отсутствии опасности змеяд обычно молчалив; лишь улетая с гнезда после кормления птенца, он издает короткий мелодичный свист, напоминающий иволговый.

Во время наблюдений у гнезда нами были получены некоторые данные по питанию птенца змеяда. В первую очередь обращает на себя внимание относительно небольшое количество пищи, приносимое ему за сутки. Нами ни разу не отмечено более 4 прилетов к гнезду с кормом, обычно их 3. Таким образом, за период выкармливания птенцу приносится 240—270 змей, что вполне согласуется с данными Уттендорфера (1939), который приводит цифру в 250 экземпляров. По литературным источникам, птенцу в период его максимального роста приносится за сутки от 3 до 5 средней величины змей (Uttendörfer, 1939; Vouillaud et Filloux, 1956). Наши наблюдения подтверждают известный в литературе факт, что змеяд охотится в ограниченное время суток (Шерешевский, 1931). Самый ранний прилет с кормом зарегистрирован нами в 8 час. 14 мин., а самый поздний — в 17 час. 02 мин. Пищу родители обыкновенно приносят в клюве таким образом, что голова добычи находится в глотке, т. е. типичным для этого вида способом (Птицы Советского Союза, т. I, 1951), но однажды змеяд принес к гнезду змею в лапах. Прилетев с кормом, взрослая птица садится на соседнее дерево, а затем слетает к гнезду. Птенец, увидев родителя, громко и настойчиво кричит, затем схватывает торчащий из клюва хвост добычи, вытягивает ее из зоба взрослой птицы, после чего начинает сам заглатывать змею, обычно с головы. Дважды за период наблюдений змеяд приносил живых змей — ужа и гадюку. Вытащив живую змею изо рта родителя, молодой сразу же старается перехватить голову добычи, что не всегда удается, и тогда ему помогает взрослый змеяд.

Змеяда обычно считают восприимчивым к змеинному яду. Однако в последнее время это положение берется под сомнение Vouillaud et Filloux (1956). Эти авторы наблюдали, как в условиях неволи змеяды, ноги которых кусали ядовитые змеи, хотя и хромали некоторое время после укуса, но никогда не погибли.

Анализ немногочисленных погадок и остатков в гнезде показал наличие змеиных чешуй, главным образом брюшных щитков, по которым число съеденных птенцами змей определить не представлялось возможным. Костей в погадках не было обнаружено; они, по-видимому, полностью перевариваются. Большинство остатков пищи было обнаружено в нижних слоях выстилки гнезда, т. е. они относились к раннему периоду выкармливания птенца, когда добыча перед скармливанием разрывалась на части. За время наших наблюдений змеяд приносил змей длиной 30—60 см; из 7 определенных экземпляров 4 оказались ужами, а 3 — гадюками.

Следует отметить, что у исследованных змей никогда не были оторваны головы и не отмечалось внешних повреждений, кроме проколов тела и головы когтями. Вес пойманных змей колебался от 20 до 90 г. Таким образом, суточный рацион молодого змеяда составлял в среднем 120—150 г, что соответствует примерно 8—10% его собственного веса (в конце периода выкармливания). Такую относительно небольшую по сравнению с другими хищными птицами потребность змеяда в пище объяснить пока трудно. Возможно, что у этого вида

обмен веществ протекает менее энергично, чем у других хищников. Некоторое значение может иметь и то обстоятельство, что в подавляющем большинстве случаев в гнезде змеяеда имеется лишь один птенец<sup>1)</sup>; это позволяет ему быть малоподвижным. Интересно было бы провести лабораторное исследование калорийности особой рептилий в сравнении с другими видами кормов. Результаты этих опытов, возможно, пролили бы некоторый свет на особенности питания змеяеда. Выкармливание змеяеда в неволе (личное сообщение Л. С. Степаняна) показало, что оперяющийся птенец может съесть в сутки до 400 г птичьего мяса. Таким образом, количество корма, поедаемого птенцом в природных условиях, значительно меньше того, которое он может потребить. Стало быть, взрослые змеяеды могут обеспечить птенцу лишь минимум пищи, необходимой ему для нормального развития. Это обстоятельство не мешает змеяеду быть резко выраженным стенофагом.

Хотя в литературе и приводятся сведения о потреблении змеяедом иных кормов, кроме рептилий и амфибий, но приводимые факты носят случайный характер или относятся к периоду с неблагоприятными для рептилий погодными условиями. В то же время подавляющее большинство авторов (Зарудный, 1910; Шнитников, 1913; Дементьев, 1951; Сухинин, 1957; Uttendorfer, 1939; Bouillault et Filloux, 1956 и др.) отмечает, что основу питания змеяеда составляют змеи. По материалам В. Ф. Гаврина, собранным за ряд лет в Беловежской пуще (см. Банников и Белова, 1956), 50% пищи змеяеда составляют гадюки, остальные 50% приходятся на веретенниц (22%), ящериц (12,5%) и лягушек (15,5%). Наконец, наш небольшой материал по питанию змеяеда, собранный в Окском заповеднике, лишней раз свидетельствует об узкой кормовой специализации этого хищника.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Банников А. Г. и Белова З. В. Материалы к изучению земноводных и пресмыкающихся Беловежской пущи. Уч. зап. Моск. гор. пед. ин-та им. Потемкина, т. 59, вып. 4—5, 1956.
- Бекштрем Э. А. О фауне зверей и птиц Рязанской Мещеры. Мат. изуч. флоры и фауны центр. пром. обл., 1927.
- Гавриленко Н. И. Птицы Полтавщины. 1929.
- Галушин В. М. К экологии скопы в Окском заповеднике. Работы Окской орнитол. ст., 1, 1958.
- Зарудный Н. А. Птицы Псковской губернии. Зап. Акад. наук, VIII серия, отд. физ.-мат., т. 25, № 2, 1910.
- Костин В. П. Заметки по орнитофауне левобережья низовьев Аму-Дарьи и Устьюрта. Труды ин-та зоол. и паразитол. АН Узб. ССР, вып. 8, 1956.
- Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 1, 1951.
- Сухинин А. Н. Материалы по экологии туркестанского змеяеда в Бадхызе. Изв. АН Туркм. ССР, № 5, 1957.
- Шарлемань Э. В. Наблюдения над птицами хвойных лесов окрестностей г. Киева. Птицеведение и птицеводство, т. 6, вып. 2—3, 1915.
- Шерешевский Э. И. К биологии орла-змеяеда в Крымском заповеднике Сб. раб. по изуч. фауны Крымск. зап., 1931.
- Шнитников В. Н. Птицы Минской губернии. Мат. позн. фауны и флоры Росс. имп., зоол., в. 12, 1913.
- Bouillault J. et Filloux J. — C. Un mangeur exclusif reptiles: le Circaète. La nature, N. 3250, 1956.
- Goebel H. F. Die Vögel der Kreises Uman, Gouvernement Kiew. 1879.
- Uttendorfer O. Die Ernährung der deutschen Raubvögel und Eulen. 1939.

<sup>1)</sup> В. П. Костин (1956) описывает 4 гнезда змеяеда на Усть-Урте; в трех из них было по 2, а в одном даже 3 (!) птенца, но это указание резко противоречит всем литературным данным. Возможно, что в этом случае допущена ошибка в определении вида птицы, тем более, что в добытом материале змеяеды автором не приводятся.

*В. Д. Ильичев*

## **О РАСШИРЕНИИ АРЕАЛА УДОДА В БАШКИРИИ**

Удод (*Урира ерорс L.*) — типичный обитатель степей и островных лесов — за последние десятилетия значительно продвинулся на север (почти до уральских нагорных лесов). Сейчас северная и северо-восточная граница его распространения в Башкирии проходит по южной окраине сплошного леса (примерно по линии: восток Иглинского района — Благовещенск — Бирск и далее к устью р. Белой).

Любопытно проследить, как в свое время протекал этот процесс. Эверсманн (1866) считал удода обыкновенным только на юге бывшей Оренбургской губернии. Возможно, что удод в это время встречался и в южной Башкирии, поскольку степные ассоциации там существуют давно. Вся остальная часть Башкирии в начале XIX в. была еще покрыта лесами и для обитания удода, видимо, не годилась. Эксплуатация лесов привела к сокращению лесных площадей по левобережью р. Белой. В конце XIX в. удода находили уже у западных границ Башкирии. А. Н. Карамзин (1901) встретил его в Бугурусланском уезде. У него же находим указание, что удод «там за последние годы стал встречаться чаще». Еще раньше Карамзина в тех же районах встретил удода М. Н. Богданов (1871), который указал на наличие его в Белебеевском уезде б. Уфимской губ. Однако гнездование удода в западной Башкирии носило тогда, по-видимому, спорадический характер, так как П. П. Сушкин (1897) его там не нашел.

Сокращение площади лесов в начале XX в. и особенно во время мировой войны привело к превращению сплошных широколиственных лесов в островные (за период с 1872 по 1934 гг. лесистость Башкирии сократилась почти втрое). В 30-х годах настоящего столетия удод был встречен С. В. Кириковым (1952) в нагорной лесостепи с широколиственными лесами (массив Шайтан-тау). Однако, несмотря на наличие подходящих местообитаний под Уфой и к востоку от нее, удод там не гнезвился до 1957 г. Возможно, что дальнейшее расселение удода в Башкирии было связано с исключительно жаркой весной 1957 г. С конца апреля установилась высокая температура, жара стояла весь май и июнь. Максимальная температура уже в первой декаде мая доходила до 31°. Дождей не было. Видимо, это и явилось толчком к дальнейшему расселению удода. Так, б. V был добыт самец с хорошо развитыми гонадами под с. Кальтовка (юг Иглинского района), т. е. на самой границе предгорных лесов. Птица кормилась на поемном лугу вблизи опушки липового колка. Попастъ сюда она могла только с запада, но никак не с юга, так как сразу же за р. Сим начинается сплошной лес. В правильности этого предположения убедило нас сообщение местного врача Е. А. Сафоньк о том, что она видела удодов под с. Иглино. 10. V в этих же местах нами также было встречено несколько удодов.

Таким образом, удод начал расселяться только весной 1957 г. Возможно, что жара, совпавшая по времени с весенним пролетом удода, могла послужить основным фактором его расселения.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Богданов М. Н. Птицы и звери черноземной полосы Поволжья. Тр. о-ва естеств. Казанск. ун-та, т. 1, 1871.
- Карамзин А. Н. Птицы Бугурусланского и сопредельных с ним частей Бугульминского, Бузулукского уездов Самарской губернии и Белебейского уезда Уфимской губернии. Материалы позн. фауны и флоры России, вып. 5, 1901.
- Кириков С. В. Птицы и млекопитающие в условиях ландшафтов южной оконечности Урала. М., 1952.
- Сушкин П. П. Птицы Уфимской губернии. Материалы позн. фауны и флоры России, вып. 4, 1897.
- Эверсманн Э. Естественная история Оренбургского края. ч. I, 1840; ч. III, 1866.



*А. А. Слудский*

## К РАСПРОСТРАНЕНИЮ И БИОЛОГИИ СТЕРХА

Белый журавль (*Grus leucogeganus* Pall.) — эндемик нашей страны и только на зимовках появляется вне пределов Советского Союза. Ареал его, как известно, разорванный: одна популяция населяет Западную Сибирь, другая — северо-восток Сибири. Область распространения и численность этого журавля быстро сокращаются. Многие исследователи (Рузский, 1940; Судиловская, 1948 и др.) справедливо считают его вымирающим видом. Если в XVIII и XIX вв. стерх был обычен на юге Западной Сибири и в северной части современного Казахстана, то уже в начале XX в. он стал здесь очень редок.

В настоящее время этот журавль является одной из редчайших птиц мира. Однако его прошлое и современное распространение, а также биология известны совершенно недостаточно (Судиловская, 1951). Вот почему разнообразные сведения о стерхе, даже случайные, представляют большой интерес.

Стерх описан П. С. Палласом в 1773 г., он же сообщил данные о его распространении и биологии (1773, 1786). Позднее сводки сведений об этой птице на ее родине опубликовали М. А. Мензбир (1895), М. Д. Рузский (1940) и А. М. Судиловская (1948, 1951).

Собирая материалы о стерхе, мы нашли новые данные о его прошлом распространении, а также о биологии, которые дополняют сведения, имеющиеся в вышеуказанных сводках.

П. И. Рычков (1762) в «Топографии Оренбургской» писал: «Аист, или стерх, несколько схож с журавлем... При Оренбурге изредка случается, вероятно, залетом из Хивы и из других тамошних мест, где их гнезд по кровлям на высоких строениях, сказывают, множество. Они же и при озерах в Киргиз-Кайсацкой Средней Орде случаются». В этом сообщении П. И. Рычков смешал сведения о стерхе и туркестанском белом аисте, но правильно отметил появление белого журавля под Оренбургом и распространение его в северной половине современного Казахстана, что было подтверждено позднейшими исследованиями. Несколько позднее Н. Рычков (1772) в своих «Дневных записках» сообщил: «Мая 27 дня (ст. стиль) 1771 г. в камышах р. Алабуги (приток Тобола — А. С.)... из редких птиц находится там отменный род белых журавлей. Мне одного из них случилось видеть живого подлиня (линного — А. С.), который не могучи спастись полетом попался в руки ловящих его людей». Очевидно, что отец и сын Рычковы были первыми авторами, сообщившими в печати сведения о стерхе. На обитание стерха у р. Тобола в районе Каменской слободы указал и П. С. Паллас (1786): «Тут обыкновенно водится и гнездится отменный род больших белых журавлей».

Об обилии стерхов в южной половине Западной Сибири в XVIII в. можно судить по сведениям того же Палласа (1786), который, говоря об оз. Ик и Мангут (ныне ж.-д. станция Мангут, 55°45' с. ш.),

посещенных им в 1770 г., отметил: «Особливо здесь весьма много больших белых журавлей... 11 (мая — А. С.) возвратились ко мне назад охотники, посланные за белыми журавлями, и привезли мне несколько сих отменных больших птиц».

В лесостепной части Западно-Сибирской низменности стерх в XIX в. был еще обычен, но в начале XX в. стал редок, о чем можно судить по данным И. Завалишина (1867) и нашим сведениям. Так, Завалишин сообщил, что параллельно правому флангу крепостей Омской линии расположена сеть пресных озер, среди которых находится Канды-куль. На этих озерах летом в большом количестве держатся лебеди, гуси, утки, пеликаны, стерхи, серые журавли и другие птицы.

Работая в 1929—1930 гг. в Барабинской степи, от местных жителей мы узнали, что в начале текущего столетия стерхи почти ежегодно появлялись у деревни Аксеновки (в 60 км к югу от ж.-д. станции Татарск); кроме того, пара или две этих журавлей регулярно держались у деревни Куликовки Купинского района б. Барабинского округа. Прилет стерхов в этот район совпадал с появлением серых журавлей, с которыми они первые дни иногда держались вместе.

Во время обследования нами озер Северо-Казахстанской и Кустанайской обл. в 1936 и 1941 гг. сведения о стерхе удалось получить лишь несколько раз. Так, этого журавля будто бы наблюдали однажды в 1940 г. у ж.-д. станции Смирново в Северо-Казахстанской обл. (И. Косенков). В той же области стерх, хотя и очень редко, появлялся раньше у оз. Чаглы. Но после высыхания озера в 1936—1940 гг. этого журавля там больше не наблюдали (Д. А. Кривонос).

По собранным нами опросным сведениям, стерх не летит теперь по Волге и Уралу, и в низовьях этих рек население его не знает. Но он продолжает пролетать по озерам Тургайской трансгрессии. Например, осенний пролет этих журавлей на озерах Наурзума наблюдал в 1934 г. А. В. Михеев (1937). На указанных озерах стерхов отмечали и позднее. Значительно южнее, близ поселка Иргиз, Н. И. Бурчак-Абрамович (личное сообщение) 20. X. 1941 г. наблюдал стаю из 30 птиц, пролетавших над оз. Джар-Камыс. В районе Иргиза в октябре пролетные стаи стерхов в последние годы наблюдал В. К. Гарбузов.

Необходимо далее остановиться на размерах (весе) птиц. А. М. Судиловская (1951) указывает, что стерх весит около 10 кг, молодые же (по второму году), хорошо упитанные птицы весят 5,4—6,4 кг. Для сравнения можно указать, что взрослый серый журавль весит 3,9—7,0 кг. Следовательно, молодые стерхи по весу равны взрослым серым журавлям.

Переходя к биологии стерха, следует отметить, что до сих пор не ясно, как питается этот журавль. П. С. Паллас (1786) указывал, что стерх кормится «лягушками, рыбками и ящерицами». Э. А. Эверсманн (1866) к вышеуказанным кормам добавляет змей и мелких грызунов.

Про стерхов, зимующих в Индии, Бекер (Baker, 1929) писал, что они более растительоядные птицы, чем другие виды журавлей. Однако А. М. Судиловская (1951) считает, что наблюдения Бекера, касающиеся питания этого журавля, по-видимому, ошибочны. По ее мнению зазубрины, имеющиеся на конце клюва стерха, указывают на то, что эта птица кормится преимущественно животными.

Мне удалось познакомиться с дневником Г. С. Карелина, хранящимся в Зоологическом институте Академии Наук СССР<sup>1)</sup>, в котором оказались следующие интересные данные. 24.IX 1854 г., в 7 верстах от Гурьева, в тростниках на ильмене Глушаки, добыты два стерха в возрасте по второму году. В желудках обеих птиц оказались корневища и

<sup>1)</sup> Пользуюсь случаем выразить благодарность проф. А. И. Иванову, предоставившему дневник в наше распоряжение.

ростки сусака. Обе птицы были жирными. Вес одной из них 16 фунтов (6,4 кг). 5. V. 1855 г. в окрестностях Гурьева добыта третья птица (молодой прошлогодний самец). Вес ее 13 фунтов 42 золотника (5,4 кг). Этот стерх кормился на болоте в одиночку. В желудке у него были корневища сусака, мелкая галька и ил.

14. III. 1928 г. Н. Дюков (1928) приобрел стерха, добытого в окрестностях г. Махач-Кала. Это была взрослая самка с хорошо развитым яичником, довольно упитанная. В желудке у нее оказалось много мелких камешков (46,5 г), два некрупных клубня какого-то растения и «очень небольшое количество полупереваренной травы». Вышеуказанные точные данные о содержимом желудков стерха дают право считать его в основном растительноядным не только на зимовках, но и в наших пределах. На растительноядность стерха указывает и присутствие у него в желудке большого количества камешков.

Прежние авторы, а в последнее время А. М. Судиловская (1951), считая, что стерх питается в основном рыбой, лягушками, змеями и т. д., явно ошибались. Известно, что стерх доходит на север до побережья Ледовитого океана. Кто бывал на севере, тот прекрасно представляет, что такая крупная птица не сможет прокормиться там лягушками, мелкой рыбой и др. Не случайно, что аисты и цапли, питающиеся в основном мелкими водными животными, являются южными формами и далеко на север не идут. Исключение составляет лишь черный аист, но он не доходит до тех северных районов, где гнездится стерх.

По нашему мнению, зазубрины на конце клюва у стерха это не приспособление к удерживанию живой добычи, а орудие, помогающее ему при выдергивании из болотной почвы скользких корневищ и клубней растений. Таким образом, эти зазубрины — интересный пример конвергенции с зубцами на клюве птиц, питающихся животными кормами (например, крохали).

В последней сводке по стерху А. М. Судиловская (1951) отмечает, что о линьке этой птицы ничего неизвестно. Выше приводилась цитата из дневника Н. Рычкова, говорящая о том, что 27 мая старого стиля (9 июня нов. ст.) ему доставили линного взрослого стерха, который не мог летать. Основываясь на этом наблюдении, можно предполагать, что стерх линяет, как и серый журавль, у которого первостепенные и наружные второстепенные маховые выпадают почти одновременно, в течение двух-трех дней. Во время линьки птица не может летать. Описанная особенность линьки стерха явилась, очевидно, одной из главных причин его быстрого истребления в степной и лесостепной зонах. По мере их колонизации огромную белую птицу во время линьки сравнительно легко было найти. Особенно легкой добычей она становилась в периоды усыхания озер. Известно, что журавли в течение нескольких лет гнездятся на одном и том же болоте, поэтому во время усыхания водоемов они, очевидно, оставались в местах с плохими защитными условиями. Подобным же образом здесь были почти истреблены и лебеди.

Учитывая, что стерх является быстро вымирающей, редчайшей птицей нашей фауны, необходимо: во-первых, энергично собирать сведения о его прошлом и современном распространении, численности и биологии; во-вторых, познакомить широкие массы охотников со стерхом и запрещением его добычи на всей территории Советского Союза; в-третьих, договориться с правительствами Китая, Индии и Ирана о запрещении добывания стерха на местах зимовок.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Дюков Н. К. Познанию распространения стерха. Охотник, № 9, 1928.  
Завалишин И. Описание Западной Сибири, т. III, 1867.  
Мензбир М. А. Птицы России, т. I, 1895.

- Михеев А. В. К составу авифауны Наурзумского государственного заповедника. Тр. Наурзумск. зап-ка, вып. I, 1937.
- Паллас П. С. Путешествие по разным провинциям Российской империи, ч. II, кн. 2, 1786.
- Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. II, 1951.
- Русский М. Д. Загадочные и залетно-заблудшие птицы Барабинской степи. Тр. биол. ин-та Томск. ун-та, т. VII, 1940.
- Рычков П. И. Топография Оренбургская, т. е. обстоятельное описание Оренбургской губернии. СПб, 1762.
- Рычков Н. Дневные записки путешествия капитана Николая Рычкова в Киргис-Кайсацкой степи в 1771 г. СПб, 1772.
- Судиловская А. М. Стерх и его распространение. Охрана природы, № 3, 1948.
- Эверсманн Э. Естественная история Оренбургского края, т. III, 1866.
- Васкер Е. S. The Fauna of Britisch India, v. VI, 1929.

*Л. А. Гибет*

## **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОХОТЯЩИХСЯ ХИЩНЫХ ПТИЦ ПО БИОТОПАМ В ЛЕСОСТЕПИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

Хищные птицы играют определенную роль в жизни биоценозов. Взаимоотношения хищника и жертвы — одни из основных биоценологических отношений — складываются в процессе добывания птицами корма в различных природных угодьях. Вот почему при изучении этой стороны экологии пернатых хищников, помимо исследования состава пищи, способов ее добычи и т. п., необходимо анализировать и их распределение на местах охоты. С другой стороны, этому вопросу приходится уделять внимание и при изучении распространения вида внутри ареала, так как у хищных птиц оно зависит не только от мест, пригодных для гнездования, но и от размещения доступной для них пищи (Формозов, 1934). При этом, если приуроченность хищников к определенным местам гнездовья изучена сравнительно хорошо, то распределение их во время охоты по тем или иным биотопам нуждается в дополнительном освещении.

Наши полевые наблюдения, охватывающие время с мая по сентябрь 1954—1955 гг., проводились в лесостепи Западной Сибири, в основном в Курганской, частично в Тюменской, Кустанайской и Северо-Казахстанской обл. Мы ставили своей задачей количественное изучение распределения охотящихся хищников. Методика заключалась в систематических маршрутных учетах, проводившихся при передвижениях на различных видах транспорта, во время которых отмечалась каждая охотившаяся в том или ином биотопе птица. Всего нами отмечено 1437 таких встреч, положенных в основу приводимых ниже таблиц и описаний. В таблицах мы всюду даем средние показатели, рисующие общую картину распределения хищных птиц; лишь там, где это представлялось необходимым (табл. 1—2), материал разбит на два периода — гнездовой и послегнездовой. Цифры, характеризующие распределение хищников по более дробным отрезкам периода размножения (выбор гнезда, насиживание, выкармливание) даны в тексте при описании различных видов.

Природные угодья западно-сибирской лесостепи можно разделить на степные, лесные и водно-болотные. В пределах открытых пространств мы выделили в первую очередь сельскохозяйственные земли, которые при дальнейшем рассмотрении подразделяются на поля зерновых культур, пашни, участки со стерней и посевы многолетних трав. Открытые травянистые угодья, оставшиеся нераспаханными, можно разделить на ровные участки типчаково-полынных солонцов, мезофитные степные западины, приозерные понижения, степные участки, прилегающие к полям, а также прилегающие к лесам злаково-разнотравные приболочные луга. Характерные для этой местности западинные березовые колки и суходольные березняки мы объединяем под общим названием «леса», рассматривая отдельно ивовые и другие кустарники. Особняком стоят водные и болотные угодья, среди которых мы выделяем осоковые болота и озерные надводные заросли (тростник, камыш, рогоз). Свое-



образными местами охоты некоторых хищных птиц служат населенные пункты.

Условия зимы 1953—1954 гг., предшествовавшей нашим наблюдениям, были благоприятны для мелких грызунов — основного корма хищных птиц; наблюдалось даже подснежное размножение узкочерепных полевков (Никифоров, 1956), которое привело к заметному увеличению численности этого зверька. Ранняя теплая весна 1954 г. способствовала интенсивному размножению мелких млекопитающих; в начале лета численность их была довольно высокой: в колках на 100 ловушко-суток попадалось 36,8 зверьков, в кустарниках — 28,1, в прибрежной полосе озер — 17,4. На приколочных лугах число отверстий нор узкочерепной полевки составляло 1150 на 1 га; на типчаково-полынных солонцах численность зверьков была значительно ниже — всего 92 отверстия на 1 га.

Наступившая затем летняя засуха, а впоследствии неблагоприятные условия зимовки обусловили снижение численности грызунов к весне 1955 г. В полях с оставленной на зиму стерней количество их сократилось (по сравнению с весной 1954 г.) в 40 раз; вспаханные поля оказались почти не заселенными; на типчаково-полынных солонцах население узкочерепных полевков сократилось в 3 раза. Обычного весенне-летнего подъема численности мелких грызунов в 1955 г. не произошло из-за наступившей уже с весны сильной засухи. В середине лета плакорные и повышенные участки открытых биотопов не были заселены полевками совсем; редкие жилые поселения были приурочены к западинам и степным участкам, прилегающим к полям. Наиболее заселенными оставались приколочные луга (307 выходов нор на 1 га), осоковые болота (15,0 зверьков на 100 ловушко-суток) и колки (13,9 зверьков на 100 ловушко-суток). Таким образом, кормовые условия для хищных птиц в 1955 г. были по сравнению с предыдущим летом явно неблагоприятны.

Степных прямокрылых, играющих в питании некоторых хищников существенную роль, в 1954 г. было много, однако скоплений птиц, охотившихся на них, не наблюдалось. Напротив, в 1955 г., несмотря на более низкую численность кобылок и других прямокрылых, концентрировавшихся в немногих относительно влажных местообитаниях, отмечалась интенсивная охота за ними различных видов хищных птиц. Это несомненно стоит в прямой связи с изменениями обилия мелких грызунов.

Описанные вкратце особенности кормовых условий в разной мере сказались на распределении по местам охоты хищных птиц, к повидовому рассмотрению которых мы и переходим.

**Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*).** Охотничьи и гнездовые участки обыкновенной пустельги обычно разобщены. Гнездясь на деревьях, эти птицы, как правило, охотятся в угодьях открытых пространств, чаще всего — над степями, несколько реже над полями (табл. 1). Значение отдельных мест охоты этого хищника сильно зависит от кормовых условий данного года или сезона.

В 1954 г. во время насиживания и выкармливания птенцов (24. VI—20. VII) основными местами охоты обыкновенной пустельги служили приколочные луга и посевы многолетних трав. Довольно большая концентрация птиц наблюдалась над ивовыми кустарниками и осоковыми побережьями озер, т. е. в местах с наибольшей численностью грызунов. Значительно реже охотящиеся соколки встречались над степью, где они предпочитали участки, расположенные у полей.

После вылета птенцов скоплений птиц над приколочными лугами уже не наблюдалось. В это время, как показывает табл. 1, основными местами охоты стали поля (31,2% встреч) и типчаково-полынные степи (45,8% встреч), причем соколки охотились и над ровными участками солонцов, где численность полевков была незначительна. Последнее

объясняется, по-видимому, наличием в это время большого числа молодых пустельг, которые в значительной степени питаются прямокрылыми.

Таким образом, в 1954 г. сезонное перераспределение птиц свелось к тому, что из угодий, расположенных в непосредственной близости от мест гнездования, пустельги переместились в степи и поля, рассредоточившись по местам охоты более равномерно. Некоторая концентрация хищников наблюдалась только по берегам рек и над осоковыми болотами.

Весной 1955 г., в интервале между прилетом пустельги и началом размножения — с начала апреля по конец мая, — основными местами охоты птиц служили прикюлочные луга (47,6% встреч). Довольно часто соколки охотились над пашней (10,5% встреч); особенно привлекали их поля, простоявшие всю зиму со стерней. Кроме того, часть птиц встречалась над степными участками, прилегающими к полям (7,9%), над западинами (7,9%), в приозерных понижениях (5,2%). Таким образом, в начале весны пустельги предпочитали охотиться в местах с лучшими условиями зимовки грызунов.

В период насиживания (1—18. VI) основными местами охоты пустельги оставались прикюлочные луга (30,8% встреч). Однако птицы стали чаще встречаться в приозерных понижениях (19,2% встреч), над западинами среди степи (15,4% встреч), над полями с растущим хлебом (19,2%).

В период выкармливания птенцов (20. VI—20. VII) основными местами охоты обыкновенной пустельги продолжали оставаться прикюлочные луга (46,9%). Кроме того, только в этот период мы встречали птиц, охотящихся в кюлках, в самой непосредственной близости от гнезд (23% встреч). По-видимому, кормление птенцов, вынуждавшее охотиться за более крупной добычей, не давало возможности проводить много времени в охоте над степными понижениями (за кобылками). В послегнездовой период (после 20 июля) птицы, как и в предыдущем году, довольно равномерно встречались в различных биотопах.

Сравнение материала за два года наблюдений показывает, что предпочитаемые места охоты пустельги и характер их сезонной смены в общем сходны. Однако в 1955 г. в связи с засухой число встреч этих хищников над ровными участками типчаково-полынных солонцов уменьшилось с 17,2% в 1954 г. до 10,0% в 1955 г. Одновременно заметно участились случаи охоты пустельг над степными участками, прилегающими к полям (с 8,6 до 12,7%), и почти в два раза увеличилось число встреч соколов над степными западинами (табл. 1).

При сравнении частоты встреч пустельги по отдельным периодам смена мест охоты становится еще отчетливее. Так, до вылета птенцов из гнезд в 1955 г. пустельги совсем не отмечались над ровными участками типчаково-полынных солонцов, в то время как в 1954 г. они там охотились, хотя и редко. В тот же отрезок гнездового периода 1955 г. почти в два раза (по сравнению с 1954 г.) возросла частота встреч этих соколов в приозерных понижениях, более чем в два раза — в степных западинах. Значительно увеличилось число встреч пустельг над прикюлочными лугами и полями.

Сравнивая охоту птиц в разные годы в послегнездовой период, можно отметить, что в засушливый 1955 г. над ровными участками солонцов птицы встречались значительно реже, чем в 1954 г., зато несколько чаще они охотились над степью у полей и над степными западинами. Более чем в два раза увеличилось число встреч обыкновенной пустельги над полями пшеницы и овса. По сравнению с выгоревшей и выбитой степью поля были заселены грызунами более плотно (2,7 зверьков на 100 ловушко-суток в степи и 6,4 зверьков на 100 ловушко-суток на полях), а низкорослые и разреженные посевы благоприятствовали успешной охоте хищников.

**Распределение на местах охоты обыкновенной пустельги**  
(% встреч от 499 данных)

Природные угодья	1954 г.			1955 г.			Всего за два года
	гнездовой	после гнездовой	всего за лето	гнездовой	послегнездовой	всего за лето	
Ровные участки типчакво-полинных солонцов	3,0	24,2	17,2	—	14,5	10,0	13,0
Степные западины	3,0	1,4	1,9	7,8	2,0	3,7	3,0
Приозерные понижения	4,5	7,0	6,2	8,9	4,0	5,5	5,8
Степные участки, прилегающие к полям	7,6	9,0	8,6	6,7	15,5	12,7	11,0
Всего в степных угодьях <sup>1)</sup>	19,6	45,8	36,8	29,5	48,0	42,0	40,0
Прикюлочные луга	31,9	9,7	16,9	42,3	8,0	18,6	17,8
Поля зерновых культур	3,0	9,0	7,2	5,5	19,0	14,8	11,6
Пашни	—	9,7	6,7	5,5	4,0	4,4	5,4
Стерня	—	9,0	6,2	1,1	1,0	1,0	3,2
Всего в полях <sup>1)</sup>	3,0	31,2	23,1	12,2	35,5	29,9	27,2
Посевы многолетних трав	30,4	5,6	13,3	3,3	4,5	4,1	8,0
Озерные надводные заросли	1,5	4,2	33,3	—	—	—	3,0
Осоковые болота	3,0	1,4	1,9	—	4,0	2,7	0,8
Всего в водных и болотных угодьях	4,5	5,6	5,2	—	4,0	2,7	3,8
Леса	—	2,1	1,4	6,7	—	2,7	1,8
Кустарники	10,6	—	3,3	—	—	—	1,4
Всего в лесных и кустарниковых угодьях	10,6	2,1	4,7	6,7	—	2,7	3,2

<sup>1)</sup> Добавлены встречи птиц, охотившихся с телеграфных столбов.

Таким образом, сильная засуха 1955 г. сказалась не только на состоянии растительности и численности грызунов и прямокрылых, но и на размещении пустельг по местам охоты, придав больший размах сезонным перераспределениям этого хищника.

**Кобчик (*Falco vespertinus*).** Распределение кобчика на местах охоты мы рассматриваем в основном по более полным материалам 1955 г. Во время выбора мест для гнездования и в период насиживания (1. V—2. VII) кобчики охотились преимущественно над степными западинами (28,0% встреч), прикюлочными лугами (16,0% встреч), приозерными понижениями (16,0%) и пашнями (12,0% встреч). Места охоты, как правило, находились в непосредственной близости от колков с гнездами соколов.

В период выкармливания птенцов (3. VII—25. VII) кобчики чаще всего охотились на прикюлочных лугах (33,5%) и в приозерных понижениях (28,5% встреч), обычно расположенных недалеко от леса; довольно часто посещались также степи, прилегающие к полям (14,3%). В то же время, в полях и на открытых пространствах степей, удаленных от колков, кобчики охотились сравнительно редко (7,1 и 2,4%).

Следовательно, у кобчиков, как и у обыкновенной пустельги, в гнездовой период основные места охоты располагались поблизости от гнезд и наблюдалась концентрация птиц на прикюлочных лугах (табл. 2).

Таблица 2

**Распределение на местах охоты кобчика**  
(% встреч от 167 данных за 1955 г.)

Природные уголья	Гнездовой	Послегнездовой	Всего
Ровные участки типчаково-полынных солонцов	1,5	13,0	8,5
Степные западины	13,4	7,0	9,1
Приозерные понижения	23,8	—	9,8
Степные участки, прилегающие к полям	9,0	9,0	8,5
Всего в степных угодьях <sup>1)</sup>	53,7	47,0 <sup>2)</sup>	49,4 <sup>1)</sup>
Прикюлочные луга	28,3	14,0	20,0
Поля зерновых культур	7,5	9,0	8,0
Пашни	4,5	3,0	3,7
Стерня	—	1,0	0,6
Всего в полях <sup>1)</sup>	12,0	33,0	24,5
Посевы многолетних трав	3,0	5,0	4,3
Озерные подводные заросли	—	—	—
Осоковые болота	—	1,0	0,6
Всего в водных и болотных угодьях	—	1,0	0,6
Леса	3,0	—	1,2
Кустарники	—	—	—
Всего в лесных и кустарниковых угодьях	3,0	—	1,2

<sup>1)</sup> Добавлены встречи птиц, охотившихся с телеграфных столбов.

<sup>2)</sup> Добавлены встречи птиц, охотившихся над покосами.

После вылета птенцов и до отлета (26. VII—13. IX) места охоты посещались кобчиком довольно равномерно. Несколько чаще птицы встречались над прикюлочными лугами и ровными участками открытой степи; большой концентрации птиц над понижениями уже не наблюдалось. По сравнению с распределением в гнездовой период число встреч кобчиков над ровными участками солонцов увеличилось в 7 раз, в то время как над западинами уменьшилось вдвое, а над прикюлочными лугами в 2,5 раза.

Сравнивая места охоты кобчиков за 1955 и за 1954 гг. (в таблице не приведены), можно отметить, что в засушливый 1955 г. наблюдалась большая приуроченность птиц к увлажненным местообитаниям, где сохранились и размножались грызуны и где концентрировались прямокрылые, иными словами, наблюдалась приблизительно та же картина, что и в распределении обыкновенной пустельги.

Вообще в условиях лесостепи распределение по местам охоты пустельги и кобчика в общих чертах довольно сходно (см. табл. 1 и 2). Некоторые различия обуславливаются частными особенностями питания. Например, обыкновенная пустельга чаще, чем кобчик, охотится над прикюлочными лугами, где в гнездовой период 1955 г. было встречено 42,3% пустельг и 26,8% кобчиков. Вместе с тем летом 1955 г. пустельги меньше, чем кобчики, были привязаны к приозерным понижениям и к степным западинам. По-видимому, это зависело от того, что кобчики

в большей степени питались саранчовыми, концентрировавшимися в понижениях, пустельги же больше ловили грызунов. И действительно, места охоты этих видов в послегнездовой период 1955 г., когда пустельги довольно часто питались насекомыми, были очень сходны.

Рассмотрение мест охоты обыкновенной пустельги и кобчика лишней раз подчеркивает лабильность поведения этих соколов и отсутствие у них не только узкой специализации в способах охоты и в наборе кормов, но и явно выраженного предпочтения к определенным местам охоты.

**Обыкновенный канюк (*Buteo buteo*).** Из всех хищных птиц лесостепи Западной Сибири канюк наиболее тесно связан с лесом. Большую часть времени эти птицы проводят в лесах или в непосредственной близости от них, охотясь над прикюлочными лугами и полями. Особенности местности — мозаичное чередование березовых колков с полями и степями, изрезанность кромки лесов, большое количество полей, да и сами повадки канюка затрудняют точное определение мест его охоты. Высматривающие добычу птицы обычно парят высоко в воздухе и лишь иногда останавливаются на месте, редко взмахивая крыльями. Поэтому не всегда можно определить, охотится ли канюк над участком леса или над прикюлочной луговиной. Во всяком случае колки и прикюлочные луга (см. соответствующую графу табл. 3) служат основными местами охоты обыкновенного канюка (56,8%). Довольно часто охотящиеся птицы наблюдаются и над полями, особенно над посевами зерновых культур (15,2%). Остальные места охоты редко посещаются канюком, хотя изредка птицы наблюдались и над берегами озер; особенно редок канюк над степями.

Если сравнить распределение канюка по местам охоты в разные годы, можно отметить, что в 1954 г. они часто охотились над лесом (41,3%), были обычны над полями (31,7%, в основном над посевами овса и пшеницы — 17,4% и меньше над пашней — 11,1%) и нередко над прикюлочными лугами (15,8%). В неблагоприятном по кормовым условиям 1955 г. канюки не приступили к гнездованию, хотя и держались поблизости от прошлогодних гнезд. Охотящихся птиц мы отмечали чаще всего над прикюлочными лугами (31,3%) и значительно реже, чем в 1954 г. над лесом (25,0%). Во всех остальных биотопах канюки встречались редко.

**Черный коршун (*Milvus korschun*).** Для лесостепи Западной Сибири очень характерен вид деревни с кружащимися над ней коршунами. Свыше 30% птиц отмечены нами у поселков (табл. 3). Кроме того, коршуны явно тяготеют к приозерным угольям. Остальные места охоты посещаются ими более или менее равномерно. Они встречаются и над открытыми биотопами, и над березовыми колками. Нередко их можно встретить над полями, где они вместе с грачами и чайками следуют за трактором и вылавливают выпугиваемых зверьков. Сопровождают они и комбайны при уборке хлебов. Над целинными участками степи эти хищники охотятся реже и не отдают определенного предпочтения отдельным степным биотопам; редко они встречаются и над прикюлочными лугами.

Засуха 1955 г. повлияла на распределение охотящихся коршунов. Участились встречи птиц в более влажных местообитаниях, особенно над побережьями озер (18,8 против 12,3% в 1954 г.) и в колках (11,8 против 6,1% в 1954 г.). Стали встречаться коршуны и над прикюлочными лугами (4,7%). Вместе с тем значительно сократилось число птиц, охотящихся над степью (с 22,5% в 1954 г. до 14,1% в 1955 г.). Особенно резко уменьшилось посещение ровных участков степи (с 14,4% встреч в 1954 г. до 2,3% — в 1955 г.), которые, как уже указывалось, были практически не заселены полевками. В то же время количество коршу-



**Распределение на местах охоты канюка и черного коршуна  
(% встреч)**

(суммарно по 1954 и 1955 гг.)

Природные угодья	Канюк (79 данных)	Коршун (134 данных)
Ровные участки типчаково-полюнных солонцов	2,5	6,7
Степные западины	—	2,2
Приозерные понижения	—	3,7
Степные участки, прилегающие к полям	1,3	4,4
Всего в степных угодьях	3,8	17,0
Приколочные луга	19,0	3,0
Поля зерновых культур .	15,2	6,7
Пашни	10,2	9,7
Стерня	2,5	4,5
Всего в полях	27,9	20,9
Посевы многолетних трав .	5,1	0,7
Озерные надводные заросли	1,3	16,4
Осоковые болота	5,1	—
Всего в водных и болотных угодьях	6,4	16,4
Леса . . .	37,8	9,7
Кустарники	—	—
Всего в лесных и кустарниковых угодьях	37,8	9,7
Поселки	—	32,3

нов, охотившихся у поселков, изменилось мало (36,8% в 1954 г. и 29,4% в 1955 г.).

**Степной и луговой луни (*Circus macrourus et pygargus*).** Степной и луговой луни — близкие, с трудом различимые на расстоянии виды — рассматриваются нами, как и обычно при маршрутных учетах численности (Осмоловская и Формозов, 1952; Осмоловская, 1953), вместе. Эти птицы гнездятся и охотятся в открытых биотопах и лишь изредка залетают в лес. Поля и прилегающие к ним степные участки служат основными местами охоты этих птиц. Кроме того, скопления охотящихся луней наблюдались над побережьями озер, несколько меньше — над ивовыми кустарниками.

В гнездовой период (1. V—20. VII) луни держались недалеко от гнезд и охотились над степью (43,4%), главным образом над западинами (23,4% и над участками степи у полей (16,7%), а также над кустарниками (13,3%) и осоковыми болотами (10,0%). Поля посещались относительно редко, причем ранней весной птицы встречались почти исключительно над участками с прошлогодней стерней (16,7%) и изредка — над пашней (3,3%).

После подъема молодых на крыло (20—25. VII) места охоты луней коренным образом изменились. Наибольшее количество птиц охотилось над полями (58,2%), преимущественно над выросшими хлебами (50,8%). Луни продолжали охотиться и над участками степи у полей, встречаясь там почти так же часто, как и в гнездовой период (16,0%). Но западины среди степи их уже не привлекали (2,5%), а над кустарниками встречались единичные особи (1,2%).

Засуха 1955 г. на распределении степных и луговых луней отразилась меньше, чем на распределении других хищных птиц. Можно лишь отметить, что число встреч луней, охотящихся над полями, в 1955 г. возросло до 37 против 22% в 1954 г. Чаще использовались лунями для

охоты степные участки у полей (соответственно 16,2 и 6,0%) и степные западины (8,1 и 6,0%). В то же время над ровными участками открытых степей луни на охоте стали встречаться втрое реже (табл. 4).

Таблица 4

Распределение на местах охоты степного и лугового луней и камышового луня  
(% встреч)

Природные угодья	Степной и луговой луни (161 данное)			Камышовый лунь (237 данных)		
	1954 г.	1955 г.	всего за 2 года	1954 г.	1955 г.	всего за 2 года
Ровные участки типчакowo- поляннх солонцов	12,0	4,5	6,8	3,9	5,3	4,6
Степные западины	6,0	8,1	7,4	—	2,9	1,7
Приозерные понижения	—	2,7	1,8	—	7,4	4,2
Степные участки, прилегающие к полям	6,0	16,2	13,0	8,7	6,0	7,2
Всего в степных угодьях	28,0 <sup>1)</sup>	31,5	30,6 <sup>1)</sup>	12,6	21,6	17,7
Приколочные луга	8,0	5,4	6,2	1,0	6,0	3,8
Поля зерновых культур	22,0	37,0	32,3	22,4	18,0	19,8
Пашни	4,0	4,5	4,3	5,8	6,8	6,4
Стерня	8,0	6,3	6,8	1,0	0,7	0,8
Всего в полях	36,0 <sup>1)</sup>	47,8	44,0 <sup>1)</sup>	29,2	25,5	27,0
Посевы многолетних трав	—	4,5	3,1	1,9	1,5	1,7
Озерные надводные заросли	12,0	3,6	6,2	20,8	41,0	41,0
Осоковые болота	4,0	2,7	3,1	5,8	2,2	3,8
Всего в водных и болотных угодьях	16,0	6,3	9,3	46,6	43,2	44,8
Леса	2,0	—	0,6	1,0	1,5	1,2
Кустарники	10,0	4,5	6,2	7,7	0,7	3,8
Всего в лесных и кустарниковых угодьях	12,0	4,5	6,8	8,7	2,2	5,0

<sup>1)</sup> Добавлены встречи птиц, охотившихся с телеграфных столбов.

**Камышовый лунь (*Circus aeruginosus*).** Камышовый лунь — сравнительно узко специализированный хищник, приспособившийся к охоте в густых зарослях надводной и прибрежной растительности, где часто наблюдается повышенная численность грызунов и птиц, а движения жертвы затруднены (Формозов, 1937; Волошин, 1949). Это приводит к большей, чем у других хищников, зависимости распределения и численности камышовых луней от наличия подходящих для них мест охоты и соответственно к значительной концентрации их в таких местах. В лесостепи Западной Сибири почти не встретишь озера без летающих над зарослями тростника или рогаза камышовых луней.

В предпочитаемых местах охоты птицы встречаются постоянно, и изменения числа встреч луней в разные периоды обычно незначительны. Так, в 1955 г., как во время гнездования (I.V—20.VII), так и в послегнездовой период основными местами охоты оставались озера (38,9 и 45,6% встреч).

Встречи камышовых луней в остальных угодьях редки (см. табл. 4). Особенно непривлекательными для них оказываются ровные участки солонцовых степей с редкой растительностью, пашни, стерня и другие биотопы. Здесь медленно летящий хищник, не отличающийся быстрой

хваткой, задолго замечается зверьками, которые успевают скрыться (Формозов, 1934).

Для второстепенных мест охоты можно отметить некоторое перераспределение камышовых луней в зависимости от условий года, сезона и т. д. Например, в гнездовой период камышовые луни в основном охотятся на участках, близко расположенных к местам гнездования — над степными понижениями у озер (18,2%), тогда как позднее они над ними почти не встречаются (2,2%). В послегнездовой период, кроме озер, луни обычно охотились над полями с выросшими хлебными культурами, часто довольно далеко отстоящими от ближайших водоемов (26,8%). В засушливом 1955 г. сократилось число встреч камышовых луней над низкорослыми разреженными хлебами и вместе с тем увеличилось количество этих птиц, охотящихся на приколочных лугах.

\* \* \*

Выше мы попытались дать количественную характеристику биотопической приуроченности разных видов хищных птиц, которая определяется как кормовыми особенностями различных угодий, так и видовой специализацией хищника. Однако отдельные угодья сильно различаются по занимаемой ими площади, и поэтому число встреч хищника в том или ином биотопе, достаточное для экологической характеристики данного вида, еще не позволяет судить о сравнительной насыщенности птицами различных природных угодий. Так, большое число встреч пустельги в обширных степных пространствах еще не свидетельствует о наибольшей силе «давления» этого хищника именно в степных биоценозах. Поэтому для получения приближенной количественной характеристики «давления» хищников на разных участках территории был необходим иной показатель, учитывающий не только число встреч птиц, но и удельный вес различных биотопов. Этот условный показатель был получен путем деления абсолютного числа встреч данного вида в определенном угодье на выраженную в процентах долю его площади; вся обследованная территория принималась за 100%. Этот показатель использован нами при построении диаграмм (рис. 1—3). Материалы для них получены на маршрутах, многократно пересекавших местность, поэтому сумма учетных отрезков в разных биотопах приблизительно пропорциональна удельному весу этих биотопов на всей обследованной территории. Ширина столбцов в диаграммах показывает в определенном масштабе соотношение площади различных угодий, в то время как высота столбцов определяется величиной упомянутого условного показателя насыщенности угодий хищными птицами.

Таким образом, диаграммы наглядно отражают не только процентное соотношение различных угодий в лесостепи Западной Сибири и распределение по ним охотящихся хищных птиц разных видов, но и показывают в сравнимых условных величинах степень насыщенности угодий хищниками. Подобным способом можно изображать степень обилия в различных биотопах не только хищников, но и других птиц, встречающихся при линейных учетах численности. В данном же случае количественное выражение «давления» хищников может оказаться полезным при оценке их общего значения в различных биотопических условиях (см. рис. 1—3).

\* \* \*

Лесостепь Западной Сибири благодаря сложному мозаичному сочетанию различных биотопов благоприятна для гнездования и охоты значительного числа хищных птиц. Эти птицы охотятся главным образом над открытыми пространствами. Однако численность основного корма — степных грызунов и насекомых — сильно колеблется по годам

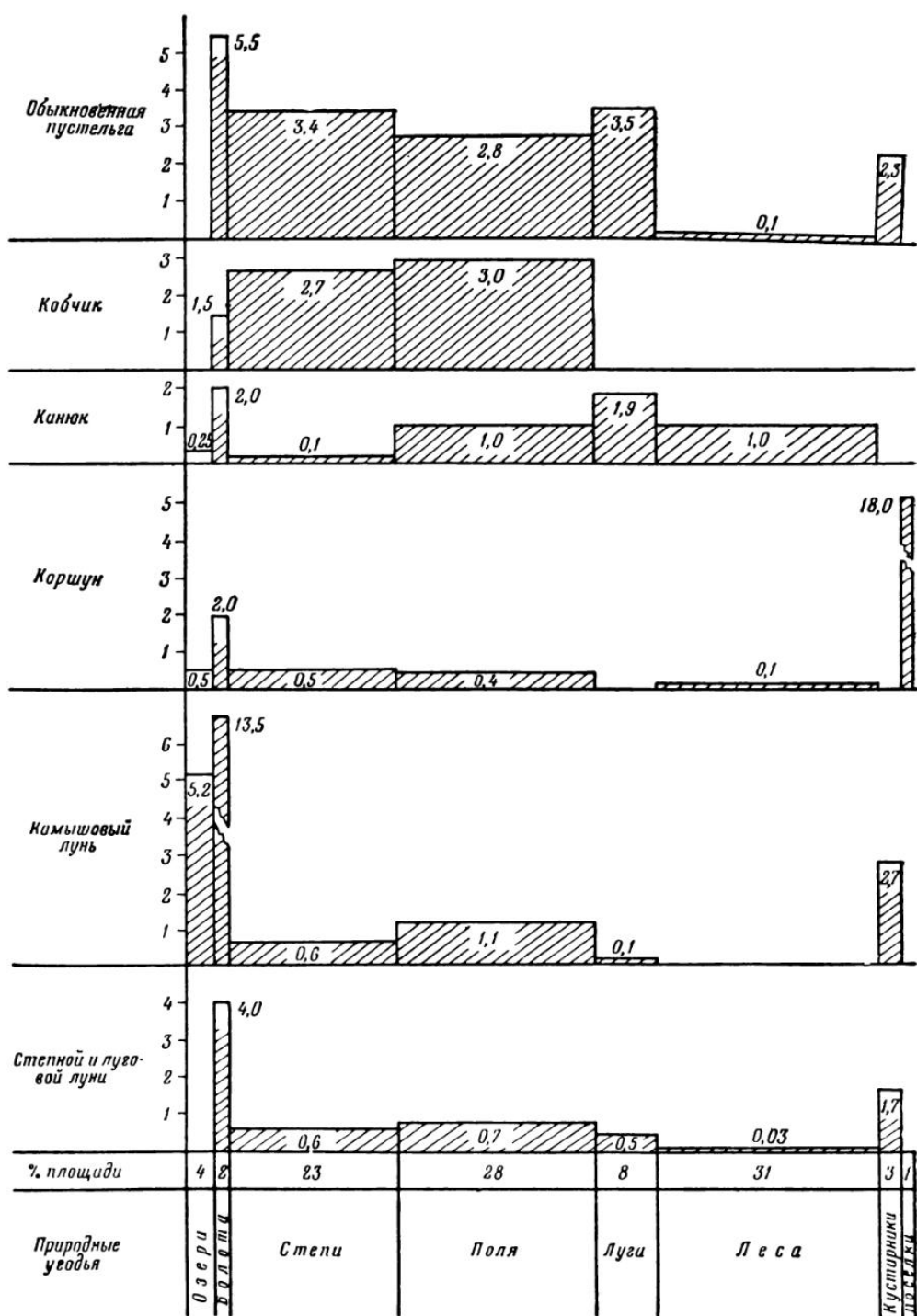


Рис. 1. Диаграмма, показывающая степень насыщенности природных угодий различными видами хищных птиц в 1954 г.

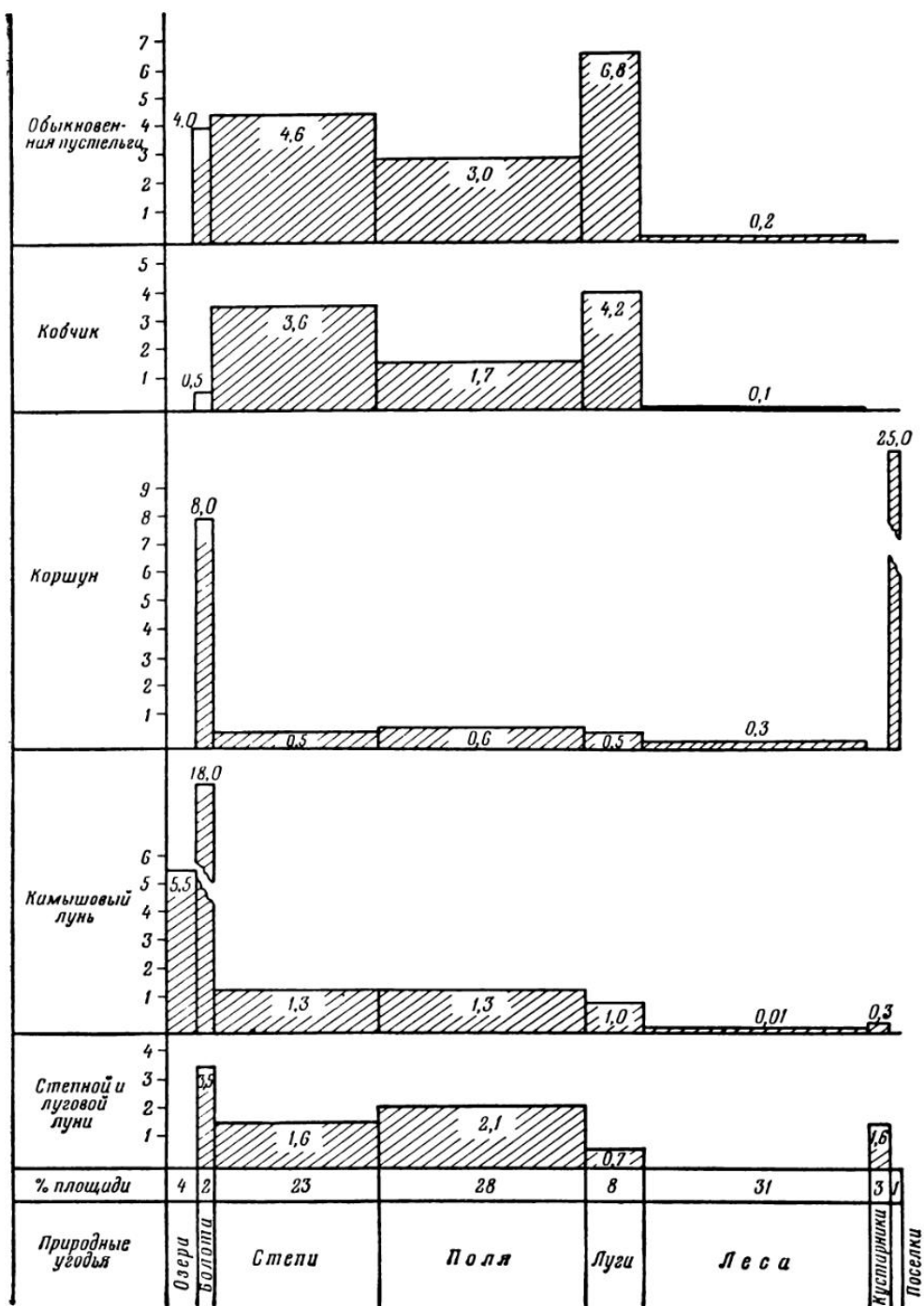


Рис. 2. Диаграмма, показывающая степень насыщенности природных угодий различными видами хищных птиц в 1955 г.



и от сезона к сезону в зависимости от внешних условий. Поэтому в степных биотопах концентрация охотящихся хищных птиц невелика, хотя в этом типе угодий, занимающем большие пространства, происходит

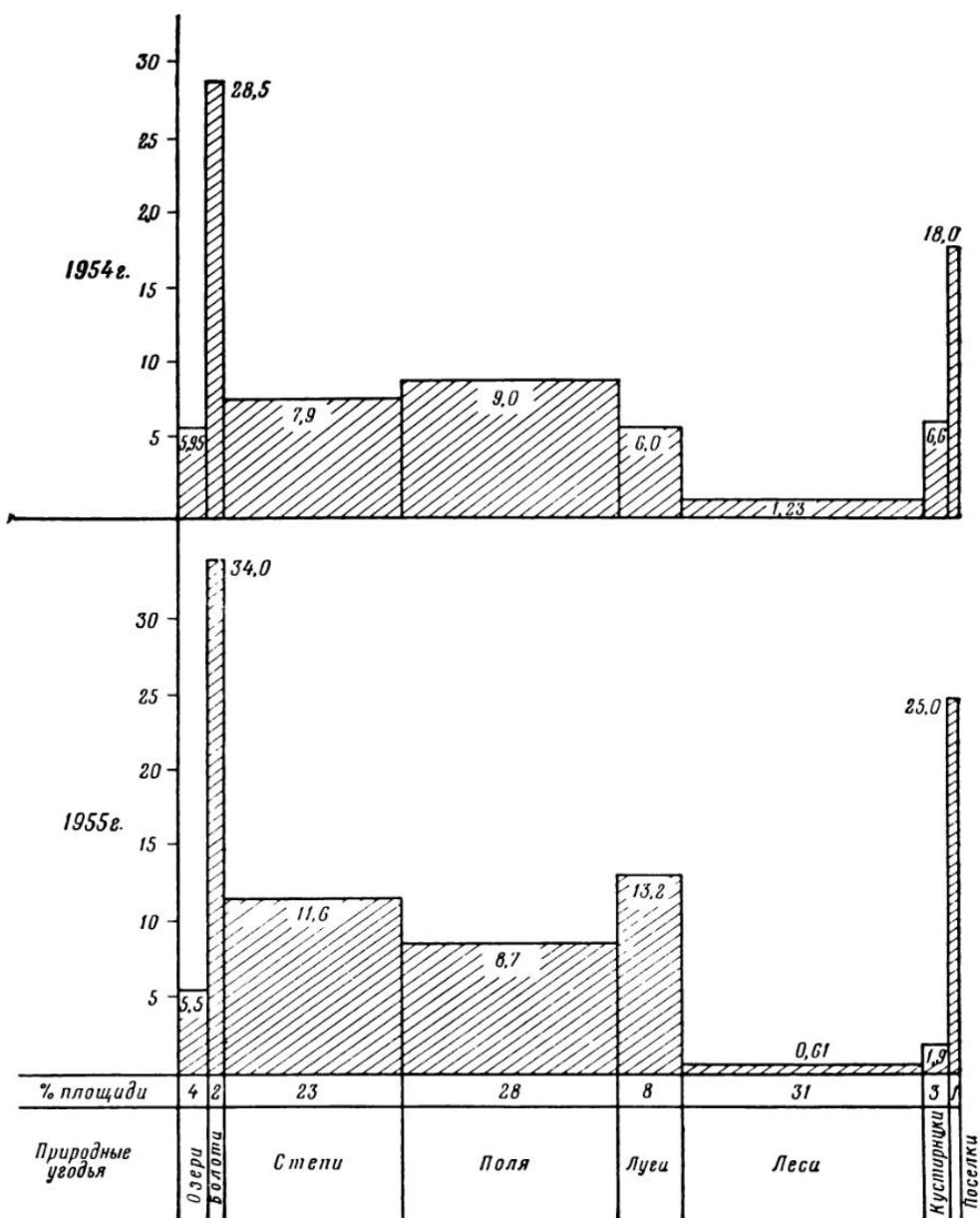


Рис. 3. Диаграмма, показывающая степень насыщенности природных угодий исследованными видами хищных птиц.

охота большей части птиц. Наличие западин и понижений создает неоднородные условия, что приводит к неравномерному распределению охотящихся хищников. В засушливые годы наблюдается приуроченность мест охоты к приозерным понижениям, западинам, окраинам степи и полей. На охоте над типчакowo-полынными солонцами чаще всего наблюдались кобчик, обыкновенная пустельга, степной и луговой луны; камышовый лунь и коршун встречаются здесь довольно редко, а канюк почти не использует эти места для охоты.

Изменения численности животных в полях определяются сроками проведения основных полевых работ. Большая частота встреч хищных птиц на охоте над полями в послегнездовой период связана не только с тем, что птицы в это время, не будучи привязаны к местам гнездовья, могут шире и дальше летать, но и с тем, что только во вторую половину лета поля становятся заселенными грызунами с плотностью, позволяющей успешно охотиться в этих местах. В результате поля несколько менее насыщены хищными птицами, чем целинные участки степи, хотя «обслуживаются» они теми же видами.

Наиболее постоянными местами охоты хищных птиц являются прикюлочные луга. Их население — грызуны и насекомые — меньше подвергается воздействию неблагоприятных условий, чем в других открытых угодьях. Поэтому они являются основными местами охоты обыкновенной пустельги, кобчика, а также канюка. Особенно большая концентрация хищных птиц наблюдается над прикюлочными лугами в гнездовой период.

Численность грызунов, населяющих осоковые болота и побережья озер, сравнительно мало изменяется, что приводит к концентрации в этих угодьях большого числа хищных птиц. Однако для охоты в подобных условиях необходима определенная специализация, которой обладает камышовый лунь и в меньшей степени — степной и луговой луни. Черный коршун из природных угодий также предпочитает побережья озер. В увлажненных понижениях часто охотится и обыкновенная пустельга.

Лесные и кустарниковые угодья мало доступны для охоты и лишь немногие из хищных птиц используют подобные места. Даже наиболее тесно связанный с лесом канюк предпочитает ловить добычу на маленьких полянах и прикюлочных лугах. В засушливый год, несмотря на сравнительно высокую численность грызунов в кюлках и кустарниках, увеличения числа охотящихся здесь птиц не наблюдалось.

## ЛИТЕРАТУРА

- Волошин И. Ф. Наблюдения над камышовым лунем, орлом-могильником и балббаном в Северном Казахстане. Тр. Наурзумского зап-ка, вып. II, 1949.
- Никифоров Л. П. О зимнем размножении узкочерепных полевок в Курганской лесостепи. Зоол. журн., т. XXXV, вып. 3, 1956.
- Осмоловская В. И. Географическое распределение хищных птиц равнинного Казахстана и их значение в истреблении вредителей. Тр. ин-та географии АН СССР, т. LIV, материалы по биогеографии, вып. I, 1953.
- Осмоловская В. И. и Формозов А. Н. Методы учета численности и географического распределения дневных и ночных хищных птиц. Сб. Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных, 1952.
- Формозов А. Н. Хищные птицы и грызуны. Зоол. журн., т. XIII, вып. 4, 1934.
- Формозов А. Н. К экологии некоторых водяных птиц Северного Казахстана. Сб. памяти акад. Мензбира, М.—Л., 1937.

К. Т. Юрлов

## О РАСПРОСТРАНЕНИИ НЕКОТОРЫХ ПТИЦ В ЮГО-ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

В статье содержатся материалы, детализирующие картину современного распространения птиц в юго-западной Сибири и одновременно показывающие изменения ареалов некоторых из них. Основанием для сообщения послужили полевые исследования автора и коллекция лаборатории зоологии Биологического института Западно-Сибирского отделения Академии Наук СССР.

**Гаршнеп (*Lymnocyrtes minima* Brünn.).** Известная схематичность южной границы ареала гаршнепа (Птицы Советского Союза, т. III, 1954) — следствие недостатка фактических данных. В связи с этим не лишено интереса наблюдение, детализирующее распространение данного вида в Западной Сибири.

С 21 по 26.VII 1957 г. среди болот водораздела р. Тартаса и Тары на кромке лесного острова ежедневно встречался гаршнеп, по-видимому, самка. Недоступность участка (топь) препятствовала розыску гнезда, однако привязанность птицы к определенному месту позволяет предполагать гнездование. В последний день наблюдений птица была добыта; оперение ее сильно изношено; пол, к сожалению, определить не удалось из-за сильного повреждения тушки дробью.

**Чайконосная крачка (*Gelochelidon nilotica* Gmel.).** Не обитавшая прежде на Обь-Иртышском водоразделе чайконосная крачка обнаружена в южной Кулунде, далеко за пределами гнездовой области.

За месяц полевых работ, с 13.VI по 17.VII 1952 г., на участке между селами Марковка, Каип и Пегухи (Алтайский край) более десяти раз удалось наблюдать этих крачек, прилетавших на кормежку в степь. Местность в районе наблюдений — степная равнина с полями, редко разбросанными полезащитными полосами и удаленными друг от друга солеными озерами. Здесь А. К. Бессоновым добыты два взрослых экземпляра: самец — 22.VI и самка — 13.VII. Еще один взрослый самец добыт 30.VII около оз. Горько-Перешеечного (в 40 км северо-западнее г. Рубцовска). Птица летела над каймой тростника одного из озер, расположенных на обширной равнине среди песчаных барханов и илестых отмелей близ кромки ленточного бора.

Несомненно, что чайконосная крачка появилась в данных районах недавно. Ни один из прежних исследователей не упоминает о ней. Нет этой крачки и в списке, опубликованном Н. Н. Егоровым (1934), продолжительное время наблюдавшим и коллектировавшим птиц в ленточных борах и окружающих их степях.

**Беркут (*Aquila chrysaëtus* L.).** 11. I 1957 г. на водоразделе р. Кенга и Тартас с самолета замечен беркут, сидевший на дереве среди сосново-сфагнового болота. При двух виражах самолета над птицей ее уда-

лось хорошо рассмотреть. В моменты близкого прохождения самолета орел взлетал и, переместившись на 100—150 м, вновь усаживался на дерево.

**Коноплянка (*Carduelis cannabina* L.).** Восточная граница ареала этого вида в лесостепи Западной Сибири, по исследованиям до 30-х годов, проведена около г. Тюмени (Птицы Советского Союза, т. V, 1954). Позднее коноплянка встречена однажды в районе курорта Карачи (Рузский, 1946), в последующие годы добыта на юго-западном побережье оз. Чаны и на левом берегу Оби у Новосибирска (Юрлов, 1951).

Дальнейшими наблюдениями установлено нахождение ее значительно восточнее названных пунктов: с 1953 по 1957 г. на правом берегу Оби в ближайших и дальних окрестностях Новосибирска зарегистрировано 6 весенних встреч (между 27.IV и 16.V). Птицы держались обычно небольшими группами (по 2—5 особей), однажды — небольшими стаями (одна около 10, другая более 15 особей). Крайние пункты встреч — долина левого притока р. Ояш (90 км к северо-востоку от Новосибирска) и правый берег небольшого притока р. Ини (около 50 км на восток от Новосибирска).

Перечисленные факты указывают на расселение коноплянки в восточном направлении и на возможность ее гнездования в местах, значительно удаленных от прежней границы ареала.

**Овсянка-ремез (*Emberiza rustica* Pall.).** Пара этих овсянок встречена 27.VI.1957 г. на правобережье р. Тартас (ниже устья притока Тайдас; 56°30' с. ш. и 79°08' в. д.) в заболоченном кедрово-березово-сосновом лесу. Птицы вели себя как гнездящиеся. Добытый самец имел сильно изношенное оперение и увеличенные семенники (10,9 и 8,2 мм). Данная находка дополняет сведения о южной границе ареала овсянки-ремеза в Западной Сибири, проведенной по линии Тара — Томск (Птицы Советского Союза, т. V, 1954).

**Черный жаворонок (*Melanocorypha yeltoniensis* Forst.).** Черный жаворонок обнаружен севернее и восточнее известной по литературе границы ареала. В VII.1950 г., в VI и VII.1952 г. он оказался весьма обычной птицей во многих степных местностях южной и средней Кулунды. Гнездо черного жаворонка с 5 насыщенными яйцами найдено 17. VI. 1952 г. поблизости от дер. Марковки (52°25' с. ш. и 79°40' в. д.). Выводки встречались к северу до пос. Пяторьжского (на Иртыше), оз. Бурлинского, с. Ниж. Суетка, к востоку — почти до оз. Глубокого, окрестностей с. Родино и Волчихи.

Зимой черные жаворонки кочуют по Кулунде и Барабинской лесостепи, залетая довольно далеко к северу. Почти ежегодно они бывают на южном побережье оз. Чаны. В II.1950 г. стайки птиц по несколько десятков особей держались на значительном пространстве к востоку и западу от ст. Коченево; здесь 11. II. добыто 2 экземпляра. В VII.1953 г. стайка из 15 особей обитала в долине р. Оми, недалеко от устья ее притока Ичи.

Приведенные данные свидетельствуют о заметном расширении ареала черного жаворонка в юго-западной Сибири. По-видимому, расселение произошло в последние десятилетия, так как невозможно допустить, что эта легко распознаваемая в природе птица не была замечена прежними исследователями.

**Обыкновенный ремез (*Remiz pendulina* L.).** Распространение этой редкой для Западной Сибири птицы изучено недостаточно. Г. Э. Иоганзен (1907) приводит два случая нахождения ее гнезд в окрестностях

ст. Каинск (в 1898 и 1907 гг.). По Г. Иогансену (H. Johansen, 1944), ремез водится поблизости от Каинска (автором найдено много гнезд в 1918 г.), около ст. Убинская, Чистоозерная и Карасук, а восточная граница его гнездовой области доходит приблизительно до 80-го меридиана. М. Д. Рузский (1946) заметил гнездование ремеза в окрестностях курорта Карачи после 1936 г.

В связи с малочисленностью литературных сведений особый интерес приобретают современные данные о нахождении ремеза в Западной Сибири.

Два гнезда ремеза обнаружены 16. XII. 1953 г. на правом берегу Оми в 10 км к востоку от устья реки Ичи ( $55^{\circ}30'$  с. ш. и  $77^{\circ}15'$  в. д.); осмотр гнезд показал, что они устроены весной того же года. Гнездо ремеза с двумя «болтунами» и остатками скорлупы от третьего яйца найдено в XII. 1957 г. севернее станции Кокошино ( $55^{\circ}10'$  с. ш. и  $80^{\circ}33'$  в. д.). Три старых гнездовых постройки ремеза обнаружены 10. X. 1948 г. на левобережье Оби в долине ее притока Уени ( $55^{\circ}32'$  с. ш. и  $83^{\circ}20'$  в. д.). Еще один случай гнездования ремеза относится к более южной местности: в VI. 1949 г. в окрестностях с. Лягушье Купинского района ( $54^{\circ}20'$  с. ш. и  $78^{\circ}$  в. д.) обнаружено гнездо с 8 яйцами.

Предположение М. Д. Рузского (1946) о расселении ремеза в Западной Сибири на восток, по-видимому, справедливо.

**Пересмешка (*Hippolais icterina Vieillot*).** К ограниченному литературным сведениям о распространении пересмешки в юго-западной Сибири можно добавить лишь несколько новых данных. Представляют интерес три встречи поющих самцов в Приобских борах: 23. V 1948 г. северо-восточнее Новосибирска, 30. V того же года поблизости от г. Бердска и 16. VI. 1958 г. в долине р. Каменки, впадающей в Обь против с. Ордынского; первые две птицы добыты А. И. Янушевичем и А. К. Бессоновым, третья — хорошо рассмотрена на близком расстоянии мною. Одна самка в гнездовом пере добыта 23. VI 1952 г. в Барнаульской ленте степных боров Кулунды.

**Луговой чекан (*Saxicola rubetra L.*).** Относительно этой птицы, распространенной в Западной Сибири спорадически, имеется несколько заслуживающих внимания наблюдений.

13. VI. 1952 г. в южной Кулунде, между с. Петухи и Каип ( $52^{\circ}18'$  с. ш. и  $79^{\circ}40'$  в. д.), встречены самец и самка лугового чекана. Они держались в степи неподалеку от пограничной полосы и вели себя как гнездящиеся.

15. VII. 1950 г. в междуречье Карасука и Бурлы ( $53^{\circ}45'$  с. ш. и  $79^{\circ}10'$  в. д.) замечена гнездящаяся пара. Птицы находились на старой высокотравной залежи около сильно разреженного березового колка.

21. VII. 1957 г. на водоразделе р. Тартаса и Тары ( $56^{\circ}38'$  с. ш. и  $79^{\circ}10'$  в. д.) добыта самка из настойчиво отводившей пары. Гнездовой участок птиц располагался среди сфагнового болота с отдельными низкорослыми березами и соснами. Еще одна пара луговых чеканов обнаружена в тот же день в другом месте. Три пары луговых чеканов встречены 11 и 12. VII в долине р. Тартас в 40 км южнее. Две из них размещались в полосе сельскохозяйственных угодий, третья — на прибрежной луговой поляне, окруженной смешанным лесом. Добытые самцы — в гнездовом пере.

**Обыкновенная оляпка (*Cinclus cinclus L.*).** Оляпка встречена дважды в отрогах Салаирского кряжа (в бассейне р. Бердь) на значительно удалении от известной ранее северной границы ее распространения в Западной Сибири.



13. VI. 1953 г. одиночная птица обнаружена в верхнем течении р. Большой Аштак (левый приток р. Ик). 10. X. 1954 г. оляпка замечена на р. Елбань (левый приток Берди) в районе пос. Вагинского.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Егоров Н. Н. К фауне позвоночных ленточных боров. Тр. Лебяжинской зон. лесн. опытн. ст. вып. 1, 1934.
- Рузский М. Д. Зоодинамика Барабинской степи. Тр. Томск. ун-та, т. 97, 1946.
- Юрлов К. Т. Материалы по птицам лесных насаждений северной Кулунды. Изв. Зап.-сиб. фил. АН СССР, биол., т. 4, вып. 1, зоол., 1951.
- Johansen H. Die Vogelfauna Westsibiriens. Theil II. Journ. Ornith. B. 92, N. 3—4, 1944.

*Р. Л. Наумов и Т. Е. Бурковская*

## НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПТИЦАХ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Приенисейская Сибирь, будучи переходной зоной между восточной и западной ее частями, представляет большой интерес для зоогеографов. Однако ее орнитофауна вследствие обширности территории исследована еще недостаточно. Наиболее полные сведения за последние годы (1924—1945) содержатся в работе К. А. Юдина (1952). В настоящей статье приводятся данные по отдельным видам птиц, дополняющие имеющийся литературный материал. Наблюдения проводились авторами (во время работы в противоэпидемическом отряде Института малярии, паразитологии и гельминтологии Министерства Здравоохранения СССР) с V по VIII. 1957 и 1958 г. в основном в окрестностях поселков Шумиха, Лиственка и Дивногорск, в 35—45 км от Красноярска вверх по Енисею.

**Глухая кукушка (*Cuculus saturatus horsfieldi Moore*).** В районе наших исследований этот вид отмечен А. Я. Тугариновым (1927) для Восточно-Саянского участка. В других работах по этому району глухая кукушка не приводится. По нашим наблюдениям, этот вид здесь довольно обычен. Два самца (размеры семенников  $7 \times 5$  и  $6 \times 5$  мм) добыты 2 и 3. VI. 1957 г. на правом берегу Енисея против поселка Шумиха, третий самец добыт 31. V в Ачинском районе у Барабановской дачи. На правом берегу Енисея численность глухой кукушки особенно велика, однако все же уступает кукушке обыкновенной. Кукование было интенсивным в конце мая — начале июня.

**Щеголь (*Tringa erythropus Pall.*).** Стайка этих куликов из 10—12 экз. встречена 20. V. 1957 г. на болоте в старой пойме Енисея, где держалась несколько дней. Добытый самец имел семенники длиной 10 мм. На гнездовье щеголь не обнаружен.

**Малый перепелятник (*Accipiter virgatus gularis Temm. et Schleg.*).** 2. VIII. 1957 г. на правом берегу Енисея добыты самка и молодая птица. Выводок к этому времени распался, но слетка самка продолжала кормить, так как он не был способен добывать корм из-за уродства ног: на одной имелся добавочный палец в верхней части цевки, а на другой — искривленной и сплюсненной — два добавочных пальца в нижней части цевки. Самка несла слетку ошипанную гаичку. Для района исследований малый перепелятник ранее отмечен только К. А. Юдиным (1952).

**Хохлатый осоед (*Pernis ptilorhynchus orientalis Tacz.*).** 17. VII 1957 г. в сосново-березовом лесу на левом берегу Енисея у пос. Шумиха добыта взрослая самка. В то же время был замечен и самец, но подойти к нему на выстрел не удалось. Судя по поведению птиц, побли-

зости находилось гнездо. Ранее для этого района осоед не отмечался.

**Зяблик (*Fringilla coelebs coelebs* L.).** Имеющиеся в литературе данные свидетельствуют о том, что зяблик в настоящее время расселяется на восток и север Сибири. До 1935 г. этот вид не встречен в тайге Салаирского кряжа (Йогансен, 1935), а В. А. Хахлов (1937) нашел его в небольшом количестве лишь в притаежных участках. Через 20 лет, в 1956 г., на юго-восточной оконечности Салаира зяблик был одним из самых обычных видов (наблюдения Р. Наумова).

Для Новосибирского района в качестве новой птицы указан М. Д. Зверевым (1937), нашедшим его там зимой 1935 г. Но в сборах Е. П. Пильмана есть два самца, добытые под Новосибирском на 8 лет раньше — 19. VI. 1927 г. (Хахлов, 1928). Можно предположить, что это залетные особи, так как мало вероятно, чтобы такая заметная птица не была обнаружена в течение восьми лет.

В 1944 г. зяблик дошел до Енисея, где был встречен К. А. Юдиным (1952) в районе Гремячинской сопки под Красноярском. В 1945 г. этот вид стал встречаться выше по Енисею до р. Собакиной и района Красноярской опытной сельскохозяйственной станции. На правом берегу он не был встречен ни разу.

Через 10 лет, в 1955 и 1956 гг., зяблик неоднократно наблюдался Т. А. Кимом (1957) в 30, 60 и 100 км к востоку от Красноярска в направлении к Канской лесостепи. В июле 1956 г. в районе Гремячинской сопки найдены молодые. Встречается зяблик не только у Красноярска, но и гораздо севернее. Так, Е. Е. Сыроечковский и Э. В. Рогачева (1957) нашли этот вид на левом берегу Енисея до 61°30' с. ш.

Наши данные свидетельствуют о продвижении зяблика вверх по Енисею от Красноярска по крайней мере на 45 км. В указанном районе зяблик обитал в тайге по берегам Енисея, предпочитая смешанные сосново-осиновые леса с примесью березы. В этих участках в мае — начале июня встречалось от двух до четырех поющих самцов на 1 км маршрута. В более удаленных районах на 5 км маршрута встречалось не более одного-двух поющих самцов. Найден зяблик и западнее Красноярска. Так, в Ачинском районе у дер. Заталовка в средневозрастном осиннике на 5 км маршрута встречено 2 поющих самца. У деревни Гарь того же района на гриве в средневозрастном сосняке с примесью березы замечен 1 самец на 4 км маршрута.

Помимо взрослых птиц 28. VII. 1956 г. нами добыты 2 молодых экземпляра в окрестностях Дивногорска. Впервые летная молодая птица встречена там же 11. VII.

Интенсивное пение зяблика можно слышать с прилета и до середины июня. Затем пение почти прекращается до начала июля, что связано, по-видимому, с большой затратой энергии на выкармливание птенцов. В июле пение возобновляется, но уже в третьей декаде месяца прекращается окончательно. На территории поселка Дивногорск самцы поют гораздо азартнее и дольше.

Таким образом, на основании приведенных материалов можно сделать вывод о значительном расширении ареала зяблика на восток и на север, хотя гнездование его на этой территории может считаться доказанным пока только для окрестностей Красноярска.

**Зеленая пеночка (*Phylloscopus trochiloides* Sund. subsp?).** Зеленая пеночка в окрестностях Красноярска отмечалась несколько раз. 30. VII. 1905 г. А. Яковлевым добыт самец. Вторая находка сделана И. Н. Шуховым 11. VI. 1922 г. (Шухов, 1923). К. А. Юдиным этот вид встречен только однажды за 10 с лишним лет наблюдений (Юдин, 1952).

Нами 9. VII. 1957 г. добыт поющий самец (с семенниками 6 мм) у пос. Шумиха. Вторично зеленую пеночку здесь добыть не удалось, хотя пение ее мы слышали несколько раз. Второй экземпляр (взрослый самец) добыт 16. V. 1958 г. на правом берегу Енисея у Дивногорска.

**Дрозд-белобровик (*Turdus musicus musicus* L.).** Для района исследований гнездование этого дрозда А. Я. Тугариновым и С. А. Бутурлиным (1911) не доказано. Позднее белобровик был встречен на гнездовьях в верховьях р. Маны (Тугаринов, 1913). К. А. Юдин (1952) нашел этот вид во вторичных лесах предгорий близ Красноярска, в зарослях поймы Енисея севернее города и в тайге южного конца Енисейского края.

Нами 27. V. 1957 г. в окрестностях пос. Шумиха добыта самка с готовым к откладке яйцом. Семенники у самцов в это время 12—13 мм. Вполне самостоятельные летные молодые впервые встречены 3. VII. Самцы в это время еще продолжали петь. Массовое появление летных молодых приходится на конец июля.

Держатся дрозды почти исключительно на теневых склонах оврагов (по местному — «логов»), поросших пихтой. Со второй половины июля выводки спускаются в лога на поспевающую смородину, а позднее — на малину. Некоторая часть дроздов и в это время продолжает кочевать по пихтачам на теневых склонах. Интересно отметить, что белобровик, далеко не редкий в окрестностях Шумихи, ни разу не был встречен в окрестностях Дивногорска, где склоны логов покрыты не пихтачами, а смешанным лесом с преобладанием сосны и осины. По-видимому, в предгорьях Восточного Саяна этот вид распространен спорадично.

**Оливковый дрозд (*Turdus pallidus obscurus* Gm.).** Оливковый дрозд найден нами на пролете в окрестностях Дивногорска в мае 1958 г. Взрослый самец добыт 30. V и 2 самки 30 и 31. V. Кроме того, нами осмотрен экземпляр, добытый между 15 и 20. V. Чаще всего дрозды держались на пологом склоне к Енисею, в 500—1500 м от реки. Здесь они встречались с 28. V в течение нескольких дней. 31. V дрозды в массе появились на ближайших к Енисею гривах. Держались они в кронах группами по 2—4 штуки, постоянно попискивая и перелетая с дерева на дерево. 31. V встречено несколько поющих самцов. После 2. VI ни одного дрозда заметить не удалось.

**Сибирский дрозд (*Turdus sibiricus sibiricus* Pall.).** Известны две встречи этого вида в окрестностях Красноярска. В 1911 г. две молодые и одна взрослая птицы добыты А. Я. Тугариновым из выводка на р. Слизневой у прииска Лангвальд (Тугаринов, 1912). Второй раз песню дрозда слышал К. А. Юдин 12. VII. 1937 г. (Юдин, 1952). Нами 11. VIII. 1957 г. добыта молодая птица в долине р. Шумихи. Маховые почти достигли нормальных размеров, но контурные перья спины и боков еще не вышли из «трубок». 26. VI. 1958 г. добыт взрослый самец на правом притоке р. Лиственки-Заречной в 6 км от ее устья. Там же 15. VII встречен выводок, из которого удалось добыть слетка. Взрослый самец держался при выводке, перелетая с места на место в густом кустарнике. Наконец, 10. VIII в верховьях Филаретова ручья у Дивногорска добыта молодая птица в состоянии линьки. Сибирский дрозд находился в стае с певчим и чернозобым дроздами, кормившимися на рябине.

**Певчий дрозд (*Turdus ericetorum philomelos* Brehm).** Об энергичном пении этой птицы в конце июня и начале июля сообщает К. А. Юдин (1952). О нахождении вторых кладок в окрестностях Красноярска сведений в литературе не приводится. У Дивногорска

25. VI. 1958 г. нами найдено гнездо певчего дрозда, содержавшее 3 не-насиженных яйца. Гнездо устроено на молодой пихте в двух метрах от земли. Второе гнездо, также с тремя свежими яйцами, найдено 10. VII. Оно было расположено на поваленной молодой пихте в 40 см от земли. Летные молодые второго выводка появились в последних числах июля.

**Пятнистый конёк (*Anthus hodgsoni hodgsoni* Richm.).** По данным К. А. Юдина (1952), встречается у просветов тайги и во вторичных насаждениях по предгорьям Саяна. Найденный нами в 1958 г. в окрестностях Дивногорска пятнистый конек населяет главным образом гривы, поросшие или смешанным лесом со значительным преобладанием пихты, или же осинниками с подростом пихты. В долины горных ручьев и речек, в отличие от лесного конька, спускается редко. Избегая сухих, хорошо освещаемых солнцем участков тайги, пятнистый конек охотно посещает как свежие, так и зарастающие каменные россыпи и на теневых, и на солнечных склонах. К гнездованию пятнистый конек приступает значительно позже лесного. Наиболее интенсивное пение самцов можно слышать во второй половине июня — начале июля. В это время семенники достигают размеров 9—11 мм. У самок, добытых 25. VI и 10. VII, были почти готовые к откладке яйца. Первая, плохо летающая молодая птица добыта 4. VII, массовое появление молодых приходится на вторую половину этого месяца. В начале августа пятнистый конек начинает сбиваться в стаи, нередко вместе с лесным коньком. Пение пятнистого конька, на наш взгляд, очень напоминает пение пеночки-королька, отличаясь типичным для конька «тиу-тиу-тиу» и еще некоторыми деталями. Во время пения самец сидит обычно на сухой вершине высокого дерева. Токовой полет, столь свойственный лесному коньку, у конька пятнистого не замечен ни разу.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Зверев М. Д. Птицы, новые для Новосибирского района. Тр. Новосибирск. зоосада, т. 1, 1937.
- Иогансен Г. Х. Фауна гнездящихся птиц Салаирского края. Тр. биол. ин-та Томск. ун-та, № 1, 1935.
- Ким Т. А. К вопросу об ареале зяблика. Уч. зап. Красноярск. пед. ин-та, т. 10, 1957.
- Сыроечковский Е. Е. и Рогачёва Э. В. О распределении птиц и млекопитающих в енисейской тайге и лесотундре. Мат. совещ. по вопросам зоогеографии суши. Тез. докл., 1957.
- Тугаринов А. Я. К орнитофауне Енисейской губернии. Орнит. вестник, № 2, 1912.
- Тугаринов А. Я. К орнитофауне северо-восточных Саян. Орнит. вестник, № 2, 1913.
- Тугаринов А. Я. Птицы Приенисейской Сибири. Зап. Ср.-Сиб. отд. Русского Географ. о-ва, серия 2, т. 1, в. 1, 1927.
- Тугаринов А. Я., Бутурлин С. А. Материалы по птицам Енисейской губернии. Зап. Красноярск. подотд. В.-Сиб. отд. Русского Географ. об-ва, т. 1, вып. 2—4, 1911.
- Хахлов В. А. Список птиц, собранных Е. П. Пильманом в окр. Новосибирска. Урагус, № 2 (кн. 7). 1926.
- Хахлов В. А. Кузнецкая степь и Салаир (птицы), ч. 1 и 2. Уч. зап. Пермск. пед. ин-та, вып. 1, 1937.
- Шухов И. Н. О новых находках редких птиц в Енисейской губ. Охотничье дело, № 5, 1923.
- Юдин К. А. Наблюдения над распространением и биологией птиц Красноярского края. Тр. Зоол. ин-та АН СССР, т. 9, 1952.



А. А. Спасский и М. Д. Сонин

## К ОРНИТОФАУНЕ ТУВИНСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ

Орнитофауна Тувы исследовалась рядом ученых. Наиболее значительными являются работы П. П. Сушкина (1914, 1933). В последнюю работу включены данные А. Я. Тугаринова, основанные на сборах из восточной и южной части Тувинской автономной области. Из современных авторов следует назвать А. И. Янушевича (1952), который на основании своих и литературных данных составил список птиц, встречающихся на территории Тувы; список этот насчитывает 232 вида.

В 1956 и 1957 гг. в Тувинской автономной области работала экспедиция Лаборатории гельминтологии Академии Наук СССР. Во время полевых работ экспедицией было обследовано 2452 экз. птиц, относящихся к 165 видам, часть которых ранее в Туве не отмечалась. Одновременно собраны некоторые данные о распространении на территории области ряда редких для Тувы птиц.

**Авдотка (*Burhinus oedicnemus* L.).** Один экземпляр авдотки (самец) добыт 29. IV 1956 г. в Эрзинском районе на берегу р. Тес-Хем в трех километрах ниже пос. Бай-Даг. Несомненно, что это — пролетный экземпляр, так как ближайшее место гнездовой авдотки, отмеченное в литературе, отстоит от Тувы на многие сотни километров. За время работы экспедиции это был единственный экземпляр, встреченный на территории области.

**Дупель (*Gallinago media* Latham).** Единственный экземпляр дупеля (самец) отстрелян 2.V 1956 г. на берегу р. Тес-Хем в окрестностях Бай-Дага. По П. П. Сушкину (1933), дупель довольно обычен и местами многочислен в равнинной части Минусинской котловины, где он гнездится. Вероятно, это — пролетная или залетная особь, так как в дальнейшем мы дупеля в Туве не наблюдали.

**Тундряная куропатка (*Lagopus mutus* Montin).** 10 экземпляров тундряной куропатки получены экспедицией из Бай-Тайгинского района, где они были добыты зимой 1955—1956 гг. А. И. Янушевич указывает в своей работе, что «несомненно в горах Тувы водится тундряная куропатка». Наши материалы подтверждают его мнение.

**Черноголовый хохотун (*Larus ichthyaetus* Pall.).** Добыт нами в Эрзинском районе: две взрослые особи (самец и самка) отстреляны 30. IV. 1956 г. на оз. Тере-Холь и два молодых летных хохотуна добыты в окрестностях того же озера 21 и 23. VII 1957 г. Эта чайка, кроме того, неоднократно наблюдалась на оз. Тере-Холь, где, вероятно, гнездится.

**Серебристая чайка (*Larus argentatus* Pontoppidan).** По свидетельству П. П. Сушкина (1933), серебристая чайка гнездится на больших

озерах юго-восточного Алтая и в ближайших к Алтаю районах северо-западной Монголии, где поднимается в горы до 2300 м над уровнем моря.

Нами эта чайка (самка) добыта 20. IV 1957 г. в Бай-Хакском районе на мелководном оз. Хадын, освобождающемся ото льда несколько ранее, чем другие озера. В это время здесь держатся большие стаи уток и чаек. Вероятно, нам встретился пролетный экземпляр, так как в другое время серебристых чаек в Туве наблюдать не приходилось.

**Пеликан (*Pelecanus sp.*).** Одиночные пеликаны наблюдались нами и другими участниками экспедиции на оз. Тере-Холь в начале V. 1956 г. и на оз. Бай-Холь Эрзинского района в VIII. 1957 г.

По сообщению местных охотников, пеликан довольно обычен на оз. Упса-Нур и других озерах к югу от Танну-Ола.

**Луток (*Mergus albellus L.*).** Первый экземпляр лутка был добыт нами на оз. Азас (Тоджинский район) 18. IX 1957 г. и еще 6 экземпляров на оз. Мюнь в том же районе (8 и 30. IX; 7 и 8. X). Все 7 экземпляров оказались молодыми особями. Лутки держались вместе с гоголями, стаи которых в этот период на вышеназванных озерах очень многочисленны.

До нас луток для Тувы и для близлежащих районов Алтая и Монголии ни одним автором не указывался. Ближайшие гнездовья лутка отмечены по р. Сым (левобережье Енисея, около г. Енисейска) и в таежных районах Томской обл. по р. Чулыму. Что касается наших находок в Туве, то мы считаем лутка перелетной птицей, так как во время летних полевых работ экспедиции в Тоджинском районе (с 19. V по 14. VII. 1956 г. и с 26. IV по 10. VI. 1957 г.) луток не был обнаружен, несмотря на то, что большая часть материала добывалась на тех же водоемах (оз. Азас и Мюнь), где осенью 1957 г. были добыты лутки. Это тем более вероятно, поскольку на зимовке лутки отмечены в северной Индии (Птицы Советского Союза, т. IV, 1952).

**Воробьиный сычик (*Glaucidium passerinum L.*).** Ранее воробьиный сычик в Туве никем не был обнаружен. Однако Е. В. Козлова-Пушкарева (1933) отмечает сычика для Восточного Кентея (Монголия), где он гнездится в кедровой тайге в верховьях Керулена. П. П. Сушкин (1933) приводит нахождение сычика в садах Красноярска. Анализируя другие данные по распространению сычика, П. П. Сушкин делает вывод, что сычик, вероятно, гнездится в лесах Алтая. Обнаружение нами сычика в Туве (Восточно-Тувинское нагорье) подтверждает предположение Сушкина. Сычики были добыты в типичных для данного вида стациях — еловом и высокоствольном лиственничном лесу.

Первый сычик (самец) добыт нами в окрестностях оз. Мюнь 12. X. 1957 г. Двух самок мы отстреляли на водоразделе р. Тора-Хем и Бий-Хем 3. XI и еще одного самца — 15. XI в районе оз. Тора-Хуль.

**Пестрый дрозд (*Turdus dauma Lath.*).** Добыт нами 7 V 1956 г. в окрестностях поселка Бай-Даг Эрзинского района. Мы считаем его пролетной птицей, тем более, что есть сообщение о его регулярном гнездовании в тайге около Красноярска (Птицы Советского Союза, т. VI, 1954).

Говоря о редких для Тувы птицах, мы имели в виду прежде всего те виды, которые экспедицией А. И. Янушевича совсем не найдены и известны лишь по литературным данным или по рассказам местных жителей. Далее мы остановимся на некоторых видах птиц, не отмеченных ранее в том или ином районе Тувы.

**Вихляй (*Otis undulata* Jacquin).** Два экземпляра этой редкой птицы А. И. Янушевич видел в районе оз. Успа-Нур. В связи с этим он высказывает предположение, что «вихляй является редко гнездящейся птицей в котловине Успа-Нур». В сводке «Птицы Советского Союза» (т. II, 1951) указывается, что Д. В. Терновский обнаружил «особи, гнездящиеся в Тувинской области к югу от Танну-ола». Мы хотим подтвердить это сообщение Терновского. 5. VII. 1957 г. в окрестностях оз. Тере-Холь добыта самка вихляя, при которой было два птенца.

**Серая утка (*Anas strepera* L.).** До наших исследований серая утка была найдена на гнездовьях на Танну-ола и в Монгун-тайге. По Сушкину (1914), это — редкая для Тувы птица. Мы находили серую утку в окрестностях оз. Мюнь (Восточно-Тувинское нагорье), где в первых числах июля добыли 3 самцов и 4 самки. В сентябре две самки были добыты на оз. Азас и одна молодая особь на оз. Мюнь. На этом основании мы считаем, что серая утка довольно обычна на оз. Восточно-Тувинского нагорья.

**Широконоска (*Anas clypeata* L.).** По литературным данным, широконоска гнездится в котловине Успа-Нур и в Тувинской котловине, но обычна она только на оз. Белом у г. Турана, а в других местах редка. Мы впервые отмечаем эту утку для Восточно-Тувинского нагорья, где она безусловно гнездится. В окрестностях оз. Мюнь в мае-июне и сентябре-октябре нами добыто пять самцов, три самки и четыре молодые широконоски.

**Колпица (*Platalea leucorodia* L.).** Эта птица была получена А. И. Янушевичем с о. Чадан; А. Я. Тугаринов наблюдал пару колпиц на оз. Успа-Нур. Нам удалось добыть молодую колпицу на небольшом соленом озере в окрестностях пос. Бай-Даг 21. VII. 1957 г. В конце июля мы наблюдали вторую колпицу в среднем течении р. Нарын-Гол Тес-Хемского района. Возможно, что эта птица спорадически гнездится на территории области.

**Мохноногий сыч (*Aegolius funereus* L.)** включен А. И. Янушевичем в список птиц Тувы на основании единственной находки в XI. 1947 г у подножья Танну-Ола. Мы добыли 3 экз. мохноногого сыча в Тоджинском районе (Восточно-Тувинское нагорье). Все они отстреляны в лиственничном лесу: один 17. X в окрестностях оз. Мюнь, и два — 26 и 27. X. 1957 г. в окрестностях пос. Тора-Хем.

**Ястребиная сова (*Surnia ulula* L.).** Нами добыто 10 экз. этого вида в Тоджинском районе, причем один взрослый самец добыт 16. V и 9 птиц (3 самца и 6 самок) в X—XI. 1957 г. Это первое сообщение о нахождении ястребиной совы в Восточно-Тувинском нагорье. Ранее ястребиная сова наблюдалась зимой в Тувинской котловине и на Танну-Ола. Однако на гнездовье эту птицу мы, как и предыдущие авторы, в Туве не наблюдали.

**Колючехвостый стриж (*Chaetura caudacuta* Lath.).** Один экземпляр колючехвостого стрижа добыт нашей экспедицией в начале июля в Тоджинском районе, на правом берегу Енисея, в 20 км ниже пос. Салдам, в высокоствольном лиственничном лесу. Стриж добыт из небольшой стаи, что позволяет предполагать его гнездование в этих местах.

Таким образом, в результате работ нашей экспедиции список птиц Тувинской автономной области пополнился 9 видами, которые ранее здесь не были зарегистрированы. В итоге общее число видов птиц, отмеченных для территории Тувы, достигает 241.

## ЛИТЕРАТУРА

- Козлова-Пушкарева Е. В. Птицы и промысловые млекопитающие Восточного Кентея. Труды Монгольской комиссии АН СССР, № 10, 1933.
- Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Деметьева и Н. А. Гладкова, т. I—VI, М., 1951—1954.
- Сушкин П. П. Птицы Минусинского края, Западного Саяна и Урянхайской земли, М., 1914.
- Сушкин П. П. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-Западной Монголии, М., 1933.
- Терновский Д. В. Материалы по перезимовке птиц в Тувинской области. Известия зап.-сиб. фил. АН СССР, 1950.
- Янушевич А. И. Фауна позвоночных Тувинской области. 1952.

*С. П. Курпичев*

## **ОПЫТ КОЛИЧЕСТВЕННОГО УЧЕТА ЗИМУЮЩИХ ПТИЦ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ПРИБАЙКАЛЯ**

Баргузинский заповедник расположен на северо-восточном побережье Байкала, между озером и Баргузинским хребтом. По долинам рек между отрогами Баргузинского хребта рельеф территории заповедника равнинный. В южной части заповедника горы, подходящие к Байкалу вплотную, круто идут вверх, а в центральной и северной частях более отлоги, хотя в прибереговой части обрываются скалистыми крутыми участками.

Экспозиции рельефа и действие Байкала в летнее время как своеобразного холодильника влияют на распределение и характер растительности. Поэтому тайга, покрывающая территорию заповедника, приурочена к хорошо выраженным вертикальным поясам. Таких вертикальных поясов можно выделить три:

1. Равнинное побережье преимущественно с лиственничниками, подвергающимися непосредственному действию Байкала.

2. Таежные предгорья и долины рек с сосновыми борами между-речий, солнечных склонов гор и кедрачами северных склонов, участками приречных кедрчей-пихтачей, березовых возобновлений на бывших пожарищах и с другими насаждениями.

3. Гольцы и подгольцовье, представляющее верхнюю границу леса, образованную зарослями берез, пихтой, угнетенным низкорослым кедром и участками сплошного кедрового стланика, в зимнее время погребенного под снегом.

Таким образом, мы видим, что микроклимат и рельеф отражаются прежде всего на характере растительности. Можно предположить, что эти факторы прямо или косвенно (например, через корма) будут действовать и на животных, в частности, на птиц, встречающихся чаще всего. Кроме того, изучение распределения и количественная характеристика популяций птиц в приведенном выше экологическом разрезе представляет интерес с точки зрения зоогеографии. Этот момент побудил нас в первую очередь провести учет зимующих птиц.

Для этого было необходимо выбрать методику, приемлемую для учетных работ в тайге. Применение известных методик количественных оценок численности птиц, которые изложены в работах Сдобникова (1938), Лаптева (1930), Раевского (1952), Данилова (1956) и Кузякина (1958), в специфических условиях тайги значительно затрудняло учет. Трудности были чисто физического характера (Реймерс, 1958), а ограниченная ширина обзора в глухой тайге с завалами, скрытый образ жизни и малая активность некоторых видов птиц, особенно во время низких температур, допускали пропуски при учете.

Широко известна особенность поведения птиц — двигаться по направлению к сигналам тревоги, издаваемым другими птицами. Поэтому было решено, используя эту особенность, попытаться имитировать сигналы тревоги и другие звуки, чтобы заставить птиц отозваться и при



последующем их приближении зарегистрировать их количество. Такая методика оказалась действительно эффективной, что показали маршруты, на которых применялась имитация голосов птиц, а в некоторых случаях — просто громкий свист. В результате удалось зарегистрировать значительно большее количество птиц, чем на маршрутах в тех же станциях без «подманки» (табл. 1).

Таблица 1

**Результаты учета птиц при простой регистрации и с помощью «подманки»**

	Дата (1956 г.)	Протяженность маршрута в км	Отмеченное количество птиц	На 1 км
Простая регистрация	25.II	14—15	21	1,3
	9.III	6	5	
	10.III	7	11	
Регистрация с помощью «подманки»	12.II	10	55	6,4
	16.II	4	33	
	20.II	11	73	

Птицы при этом не только отзывались, но в большинстве случаев подлетали вплотную. Благодаря «подманке» синицы, поползни, снегيري и др. птицы подлетали к учетчику и поголовно пересчитывались. Это создавало возможность определить плотность заселения птицами различных, упомянутых выше биотопов. Для этого было необходимо выбрать направление маршрутов в местах, типичных для каждого пояса и определить ширину маршрута-ленты для каждого вида в отдельности.

Затруднение представило только определение ширины маршрута-ленты. За эту ширину была взята протяженность удвоенного предела обнаруживаемости, определенного для каждого вида опытным путем. При опытном определении предела обнаруживаемости один учетчик следил за замеченной в каком-либо участке стайкой или одиночной птицей, а другой отходил на некоторое расстояние и начинал «подманку». Если птицы реагировали на «подманку» — подлетали или отзывались — при следующей опытной «подманке» этого вида расстояние увеличивалось. При вычислении предела обнаруживаемости для каждого вида бралось среднее из 7—10 максимальных расстояний до птиц, отозвавшихся второму учетчику. Следует сказать, что поправки на различное распространение и слышимость звука в зависимости от температуры, влажности, полноты насаждений и других факторов не могли быть сделаны. Поэтому пришлось пойти на некоторое округление ширины маршрута-ленты в особенности для таких видов, как кедровка, серый снегирь и большой пестрый дятел.

Таким образом, в результате этого опыта была определена не только ширина маршрута-ленты, но и процент птиц, реагирующих на «подманку» — отзывающихся и подлетающих к учетчику. Вполне естественно, что постоянный пересчет всех птиц в стайках по целому ряду причин был невозможен, хотя голоса их и регистрировались. Но при вычислении общего количества всех птиц этот пробел был восполнен. Среднее число птиц в стайке перемножалось на количество отмеченных стоек и полученный таким образом общий результат для каждого вида, по-видимому, был близок к действительности.

Для того чтобы было отмечено максимальное количество птиц по маршруту и не было пропусков, периодичность «подманки» по времени и по пройденному расстоянию была более частой для птиц с более коротким пределом обнаруживаемости. Например, для синиц сигналы «подманки» подавались через 30—50 м. Значительную точность учет

получил в результате полного отсутствия преследования учетчика стайками птиц. Таким образом, вероятность повторного учета одной и той же стайки сводилась к минимуму. Следует добавить, что некоторое количество видов зимующих птиц не могло быть учтено с одинаковой точностью по причине значительной малочисленности одних и неразработанности способов подманки других. К таким видам отнесены: шур, желна, малый пестрый дятел, ястребиная сова, уральская неясыть, воробьиный и мохноногий сычи, ястреб-тетеревятник, каменный глухарь и тундряная куропатка.

Все маршруты были нанесены на карту 1 : 50 000 стереограмметрической съемки и промерены курвиметром. Общая протяженность маршрутов превысила 180 км. В лиственничниках побережья Байкала пройдено 42 км; в сосняках, кедрачах-пихтачах и лиственничниках-березняках в области таежных предгорий — 109 км; и по подгольцовью и верхней границе леса в пихтачах-кедрачах и березниках — 26 км. Результаты опытов по определению ширины маршрута-ленты сведены в табл. 2. В результате обработки фактического материала получены данные, представленные в табл. 3.

Таблица 2

Основа методики количественного учета зимующих птиц

Вид	Характеристика имитируемого звука	Ширина маршрута-ленты в м
Снегирь серый	Призывный крик снегиря	380
Кедровка	Тревожный крик кедровки	500
Кукша	Посвист кукши и тревожный крик кедровки	150
Клесты	Крик клеста, сходный с пением	400
Поползень	Тревожный крик поползня	150
Синицы-гаички	Тревожный крик гаичек	120
Синица-московка	» » »	120
Пищуха	Однообразный, тонкий и высокий свист манка для рябчика	60
Длиннохвостая синица	Тревожный крик гаичек	150
Большой пестрый дятел	Тревожный крик поползня или кедровки	600
Трехпалый дятел	—	100
Рябчик	Свист рябчика	300

Таблица 3

Результаты учета птиц по вертикальным поясам Прибайкалья

Вид	Побережье Байкала		Таежные предгорья		Подгольцовье	
	общее количество птиц	на 1 кв. км	общее количество птиц	на 1 кв. км	общее количество птиц	на 1 кв. км
Синицы						
гаички	82	16,0	194	15,0	87	27,1
московка	7	1,4	64	5,0	8	2,5
длиннохвостая	31	5,0	26	1,6	Отсутствует	
Поползень	20	3,3	57	3,4	25	6,4
Дятлы						
большой пестрый	12	0,5	79	1,2	11	0,7
трехпалый	3	0,7	8	0,7	4	1,5
Кедровка	9	0,4	26	0,5	23	1,8
Клесты	9	0,5	45	0,8	Отсутствует	
Кукша	2	0,3	6	0,4	»	
Пищуха	Отсутствует		4	0,6	»	
Снегирь серый	16	0,9	2	0,0	»	
Рябчик <sup>1)</sup>	11	3,7	31	2,5	»	

<sup>1)</sup> Учет рябчика проводился только на специальных маршрутах, протяженность которых у побережья Байкала 8—10 км, в области таежных предгорий 40—41 км и в подгольцовье 10—12 км.

Сравнивая приведенные в таблице показатели численности, можно сказать, что вертикальные пояса Баргузинского заповедника по населенности птицами значительно отличаются. Попробуем охарактеризовать авифауну каждого пояса по обилию птиц.

Для этого отнесем виды с показателем плотности более 10 — к многочисленным, с показателем от 10 до 0,3 — к обычным, менее 0,3 — к малочисленным, а птиц, отмеченных за весь период учета единично или по следам, — к редким (табл. 4).

Таблица 4

**Количественная характеристика авифауны вертикальных поясов Баргузинского заповедника (зима 1956 г.)**

Пояса	Виды			
	многочисленные	обычные		редкие
Побережье Байкала	Синица-гайчка	Длиннохвостая синица, рябчик, поползень, синица-московка, снегирь серый, дятлы: трехпалый и большой пестрый, клесты, кедровка и кукушка	Обыкновенная синица, желна, уральская неясыть, каменный глухарь	Малый пестрый дятел, тундряная куропатка, седой дятел
Таежные предгорья	Синица-гайчка	Синица-московка, поползень, рябчик, дятлы: большой пестрый и трехпалый, клесты, пищуха, кедровка и кукушка	Снегирь серый, уральская неясыть, желна, неясыть серая	Ястребиная сова, ястреб-тетеревятник, каменный глухарь
Подгольцовье	Синица-гайчка	Поползень, синица-московка, кедровка, дятлы: трехпалый и большой пестрый	—	Щур, рябчик

В распределении птиц по вертикальным поясам в зимнее время основное значение играет, по-видимому, наличие и степень доступности кормов.

Заснеженные пихтачи-кедрачи верхней границы леса, глубокий снег в подгольцовой зоне, частые снегопады, ветры и более низкие температуры представляют для большинства птиц неблагоприятные условия. Оптимальные имеет пояс таежных предгорий и изменности. Лиственничники побережья Байкала благодаря относительной мягкости зимы и меньшей заснеженности представляют для насекомоядных зимующих птиц не менее благоприятные станции.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Данилов Н. Н. Опыт определения точности методики количественного учета птиц. Зоол. журн., т. XXXV, вып. 1, 1956.
- Кузякин А. П., Рогачева Э. В. и Ермолова Т. В. Метод учета птиц в лесу для зоогеографических целей. Уч. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Крупской, т. LXV, вып. 3, 1958.
- Лаптев М. К. Учет наземной фауны позвоночных методом маршрутного подсчета (метод площадей видов). Тр. Ср.-Аз. гос. ун-та, сер. VIII, зоол., вып. II, 1930.
- Раевский В. В. Опыт количественной характеристики зимней фауны птиц тайги Западной Сибири. Сб. «Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных». М., 1952.
- Реймерс Н. Ф. О некоторых особенностях количественного учета птиц и мелких млекопитающих в условиях горной тайги юга Средней Сибири. Зоол. журн., т. XXXVII, вып. 8, 1958.
- Сдобников В. М. Методы промыслово-биологической съемки в Арктике. Тр. н.-иссл. ин-та полярн. землед., животн. и пром. хоз., сер. «Пром. хоз.», вып. 3, 1938.

И. А. Нейфельдт

## О РАЗМНОЖЕНИИ ИНДИЙСКОЙ КУКУШКИ В ПРИАМУРЬЕ

13 июня 1857 г. Г. И. Радде добыл близ г. Благовещенска индийскую кукушку (*Cuculus micropterus* Gould). С тех пор прошло 100 лет. Рядом исследователей, посетивших Приамурье, были собраны новые сведения об этой птице. Так, в 1928 г. В. К. Штегман доставил в Зоологический институт Академии Наук СССР второй экземпляр индийской кукушки из долины р. Ушумун и опубликовал (Stegmann, 1930) ряд интересных данных об этой птице. По сообщению К. А. Воробьева (1954), в 1946 г. А. И. Куренцов нашел индийскую кукушку весьма обычной в долине р. Татакан, где 26. VI добыл взрослую самку. Согласно его же наблюдениям, севернее, по р. Ту, эти кукушки встречались гораздо реже. В настоящее время можно считать, что гнездовой ареал названного вида охватывает все среднее и отчасти верхнее Приамурье, на север до границы массивов дубово-лиственничных и дубово-сосновых лесов.<sup>1)</sup> Однако многие детали распространения интересующей нас птицы пока недостаточно выяснены. Еще меньше знаем мы о ее биологии. До сих пор не были описаны происходящие из Советского Союза яйца и птенцы индийской кукушки, а ее шкурки представляют большую редкость в орнитологических коллекциях.

Учитывая столь слабую изученность этой интересной птицы, мы нашли возможным опубликовать результаты наблюдений над индийской кукушкой, проведенных летом 1957 и 1958 гг. в лесах междуречья Малой Перы и Большого Эргеля (южная часть Амурско-Зейского плато).

Разреженные дубово-лиственничные леса на плато, а также склоны сырых падей, поросшие даурской и плосколистной березами с хорошо развитым травяным покровом и подлеском из лещины, — наиболее излюбленные места обитания индийской кукушки в исследованном районе. Здесь на 100 га леса в VI. 1957 г. было отмечено 4 самца и 2 самки. В некоторых случаях на той же площади с одной самкой держались 3 самца. Поющие птицы нередко встречались и на зарастающих кустарниковым дубом вырубках с небольшим количеством старых высоких лиственниц. Названные биотопы были густо заселены мелкими открытогнездящимися воробьиными птицами, главным образом *Eophona migratoria*, *Lanius cristatus confusus*, *Locustella fasciolata* и др. Это привлекало сюда и обыкновенных кукушек (*Cuculus canorus* L.).

Весной индийские кукушки появляются в среднем Приамурье во второй половине мая. В окрестностях г. Благовещенска в 1957 г. интенсивное пение можно было слышать с 23. V. В 1958 г. около д. Климоуцы первых птиц слышали 23. V, а с 27. V их было много. В июне активность кукушек достигла максимума. Свист самцов раздавался в лесу

<sup>1)</sup> Кроме Приамурья, в СССР индийская кукушка найдена также в ряде районов Уссурийского края.

с раннего утра (с 2—3,5 ч.) до наступления темноты, когда вступали в свои права индийские козодои, соловьи-красношейки и таежные сверчки. В дневное время пение кукушек несколько ослабевало. Поющая птица сидит или в кроне недалеко от ствола, или высоко на боковой ветви или сухой вершине старой лиственницы, сосны. Нередко эти наиболее возвышающиеся над участком деревья используются как индийскими, так и обыкновенными кукушками. На вершину старой сосны 7.VI. 1957 г. за 3 часа (с 4 до 7 час. утра) самец индийской кукушки присаживался петь трижды (причем один раз с самкой), а самец обыкновенной кукушки — дважды.

Пение индийской кукушки своеобразное, некукушечьего типа. Это — звонкий свист, вроде «фю-фю-фю-фу», повторяемый много раз подряд. Громкая свистовая песня слышна на расстоянии более километра, а потому в местах, где постоянно держатся, перелетая с дерева на дерево, 2—3 самца этой кукушки, кажется, что весь лес переполнен ими. В отличие от глухой и обыкновенной кукушек, которые перед началом или в конце кукования издают еще и другие звуки, у индийской кукушки, кроме основной песни, никакой другой нет. Поющий самец слегка опускает крылья, но хвост не расправляет и ведет себя спокойнее, чем обыкновенная кукушка. Если самка находится поблизости, самец свистит чаще, торопливее. На лету поет меньше. Крик самки индийской кукушки очень походит на крик самки обыкновенной кукушки, может быть лишь несколько выше тоном. Описываемые птицы поражают своей осторожностью, особенно самцы. Самки позволяют подойти несколько ближе, но они никогда не сидят открыто, а прячутся среди ветвей, нередко присаживаются вдоль сука, как козодои, а потому наблюдать их очень трудно. Вспугнутые или заподозрившие опасность птицы моментально улетают. На лету индийская кукушка хорошо отличима от обыкновенной и глухой кукушек по более коротким закругленным крыльям. Полет в общем такой же, как и у наших кукушек, только с более частыми взмахами крыльев. Участок, занятый одной самкой, не превышает 40—50 га, причем нередко он перекрывается участками других особей того же вида. В июне, в разгар размножения индийских кукушек, самцы постоянно облетают свою территорию.

Во время экскурсии 8.VI. 1957 г. в редком дубово-лиственничном лесу, где постоянно держались индийские кукушки, наше внимание привлек самец амурского жулана (*Lanius cristatus confusus* Stegm.), беспокоившийся около найденного ранее гнезда с 6 яйцами. В бинокль было видно, что жулан пытался отогнать какую-то птицу, сидевшую среди ветвей сухого ивового куста. Самка индийской кукушки (как позднее выяснилось, это была именно она), пробыв в кустах 15—20 мин., пересела на лежащий на земле обломок лиственницы, всего в 1,5 м от гнезда. Вспугнутая ею самка сорокопута, находившаяся в устроенном на земле гнезде, сразу же слетела и присоединилась к своему самцу. Кукушка, озираясь, но не обращая особого внимания на атакующих ее птиц, переместилась к гнезду. Уже через 25—30 сек. она незаметно вылетела оттуда и уселась на суку лиственницы, где и была добыта. В гнезде сорокопутов оказалось седьмое, кукушечье, яйцо (рис. 1). По окраске оно почти не отличалось от яиц сорокопута: по основному фону розоватого цвета разбросаны темные и светлые бурые и красновато-бурые пятна, более частые на тупом конце. Размер яиц жулана из этого гнезда: 23,0 × 17,0; 22,0 × 17,2; 21,5 × 16,7; 22,0 × 17,0 (2); 21,6 × 17,0 мм. Размеры яйца индийской кукушки 25,0 × 19,0 мм, оно несколько крупнее яиц обыкновенных кукушек, паразитирующих на том же виде. Судя по состоянию гонад добытой самки, яйцо было вторым, отложенным ею в этот сезон. Сорокопуть продолжали насиживать увеличившуюся за счет кукушечьего



яйца кладку. К сожалению, дальнейшая история гнезда осталась не-протслеженной, так как 10. VI оно оказалось разоренным.

В июне 1958 г. приходилось неоднократно наблюдать самок и самцов индийской кукушки, державшихся на гнездовых участках амурских жуланов. Всякий раз появление кукушек вызывало сильное беспокойство сорокопутов, которые старались как можно быстрее изгнать их из гнездового района.

С первых чисел июля пение индийских кукушек заметно ослабевает и приурочено главным образом к раннеутренним и поздневечерним часам. Одиночных самцов можно было слышать в 1957 г. до 8. VII, а в 1958 г. до 10. VII. Во второй половине июля не отмечено ни одной взрослой птицы, хотя вполне возможно, что они в это время еще и не улетели, а лишь стали незаметными ввиду своей молчаливости.



Рис. 1. Гнездо амурского жулана с яйцом индийской кукушки.

26. VII. 1958 г. на окраине редкого дубово-лиственничного леса, растущего по вершинам сопки, был встречен почти не отличавшийся по размерам от взрослых птенцов индийской кукушки, воспитанный сорокопутами. Вывелся этот кукушонок из яйца, подложенного самкой в гнездо амурского жулана, которое было свито, видимо, где-нибудь внизу, у подножья сопки, в полосе кустарников. Там, вблизи лугов, постоянно гнездились несколько пар этих птиц, там же в конце лета появились шумные выводки жуланов. Подростий кукушонок переместился в лес, откуда его никак не могли «выманить» птицы-воспитатели, державшиеся в необлесенных участках пади. Так как добывать корм птенцу еще не умел, то, проголодавшись, он вылетал на окраину леса и садился низко на ветви деревьев или на пни. В ответ на призывные звуки сорокопута кукушонок издавал (как сидя, так и на лету) еле слышимый, довольно мелодичный свист, вроде «тю-фью», «тю-фью» и т. д., несколько раз подряд. Кормил птенца кукушки только самец сорокопута, принося ему довольно большие порции кузнечиков и жуков-щелкунов. Как показал анализ желудков взрослых индийских кукушек, добытых ранее, они питаются только гусеницами (преимущественно сибирского шелкопряда и *Dasichira abietis*). Во время принятия



пищи кукушонок издавал звуки, очень напоминающие писк слетков жулана в момент их кормления. Вспугнутый птенец, перелетая с места на место, издает звонкую трель, похожую на хорошо известную трель птенца обыкновенной кукушки. Самка сорокопута к кукушонку совсем не подлетала и держалась внизу, в 100-150 м от леса. Там же собирал корм и самец. Своих птенцов у этой пары не было.

Из вышеизложенного следует, что леса междуречья М. Перы и Б. Эргеля населяют индийские кукушки, паразитирующие преимущественно на амурских жуланах. Довольно высокая численность последних на обследованной территории, казалось бы, должна была обеспечивать оптимальные условия для размножения обычной там индийской кукушки. Однако в 1958 г. ни в одном из 13 известных гнезд сорокопута не были обнаружены яйца кукушки. Вполне вероятно, что многие гнезда, в том числе и содержащие кладки этой кукушки, не были найдены. Вместе с тем не исключена возможность, что в районе наших работ рядом с описанной обитает другая популяция индийских кукушек, подкладывающих свои яйца к другому виду воробьиных птиц.

### ЛИТЕРАТУРА

- Воробьев К. А. Птицы Уссурийского края. Изд. АН СССР, М.—Л., 1954.  
Stegmann В. Die Vögel des dauro-mahdschurischen Übergangsgebietes. Journ. Ornithol. В. XXVIII, Н. 4, 1930.

*Е. П. Спангенберг*

## **ЧЕРНЫЙ ДРОНГО НА РЕКЕ ХУНГАРИ**

26 мая 1944 г. Л. О. Белопольский добыл взрослого самца черного дронго (*Dicrurus masgosensis* Vieill.) на юге Приморья в Судзухинском заповеднике. Это была первая встреча птицы данного вида на территории СССР, что, естественно, заставило отнести его к категории случайно залетных.<sup>1)</sup>

Весной 1955 г. (с 1 по 15.VI) мы посетили первый приток Амура — р. Хунгари, где собрали небольшую коллекцию и некоторые сведения по распространению и биологии птиц. Особенный интерес представляет встреча с дронго. Одиночный черный дронго наблюдался нами 5.VI в среднем течении р. Хунгари, на огородах близ ж.-д. станции того же названия. Сначала птица села в нескольких метрах от наблюдателя на сухую ветвь сломанного дерева, но тут же, преследуемая личинкоедами, перелетела на противоположную сторону р. Хунгари. Вероятно, это была случайно залетная особь, так как, несмотря на тщательные поиски в последующие дни, она больше не встретилась. Таким образом, наша встреча — второй случай залета дронго в пределы СССР, притом далеко на север, в нижнее течение Амура.

---

<sup>1)</sup> Л. О. Белопольский и Г. П. Дементьев. Новое семейство для фауны птиц СССР. Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы, т. LI, вып. 1, 1947.

И. П. Мишин

## О ПИТАНИИ ДИКУШИ НА САХАЛИНЕ

Местами постоянного обитания дикуши (*Falci pennis falci pennis* Hartl.) на Сахалине являются елово-пихтовые леса, занимающие обширные пространства на Восточном, Камышевом, Набильском и других хребтах с их отрогами. В темно-хвойной тайге Камышевого хребта, Нышского и Хоэнского отрогов дикуша также обычна. Дальше к северу, в светлых лиственных лесах и тундрах, дикуша встречается редко, лишь там, где имеются участки пихтовых насаждений.

Характерные особенности кормового режима дикуши можно видеть на нижеприводимой таблице. Из таблицы видно, что почти единственным кормом дикуши во все сезоны года является хвоя пихты. Ягоды брусники и волокна наземных лишайников находились в ничтожных количествах. Между прочим, четыре последние птицы (8—11) были вспугнуты с площадки, сплошь покрытой спелой брусникой, а только у одной в зобу оказалось 3 ягоды брусники.

Состав корма дикуши

Пол	Дата добычи	Место добычи	Вес корма в зобу в г	Состав корма
	1952—1954 гг.			
♂	10.III	Верхове р. Вяхтакан	12,5	Хвоя пихты
♂	22.III	» » »	24,0	» »
♂	26.VIII	Междуречье		Хвоя пихты и волокна
		р. Вяхту-Тык I	20,5	ягеля
♀	28.VIII	Устье р. Ванш	20,0	Хвоя пихты и 4 ягоды брусники
♀	9.IX	Междуречье		Хвоя пихты и 6 ягод брусники
		р. Вяхту-Тык I	6,0	
♂	9.IX	То же	8,0	Хвоя пихты
♂	9.IX	» » .	12,0	» »
♂	15.IX	Среднее течение р. Тык II	2,0	Хвоя пихты, 3 ягоды брусники и волокна ягеля
♀	15.IX	» » » »	—	Зоб пустой
♀	15.IX	» » » »	1,0	Хвоя пихты и волокна ягеля
♀	15.IX	» »	3,0	Хвоя пихты

Мясо птиц, добытых зимой, отличается резким запахом пихтовой хвои. У летних птиц такого привкуса нет. В течение почти 8 лет пребывания в северной тайге острова мы не встречали гнезд и выводков дикуши. Местные жители так же не могли ничего сообщить нам о местах ее гнездования. В выводках, находимых ими с крупными цыплятами, насчитывалось от 8 до 15 птиц.

В. М. Гудков

## МАЛАЯ КУКУШКА НА КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВАХ

До настоящего времени малая кукушка (*Cuculus poliocephalus* Lath.) на островах Курильской гряды не была отмечена. За 4 года пребывания на Курилах она была встречена нами только в августе 1956 г. С 10 по 25.VIII 1956 г. на о. Итуруп нами добыто 3 экземпляра малой кукушки. Все птицы молодые. В таблице приведены размеры добытых птиц.

Размеры малых кукушек с о. Итуруп

Пол	Дата (1956)	Общая длина в мм	Размах крыльев в мм	Длина крыла в мм	Вес в г
♀	10.VIII	258	470	157	—
♂	23.VIII	260	470	164	64,3
Sex?	25.VIII	280	480	168	68,0

Биотоп — необычный для кукушки: 2 птицы встречены на песчаных дюнах, 1 — у подножья сопки, покрытой низкой травой.

В то время, когда были добыты описываемые птицы, начался отлет гнездящихся на Южных Курилах других видов кукушек — *Cuculus canopus* et *C. saturatus*.

Е. П. Спангенберг

## О НЕОБЫЧНОМ ЗАЛЕТЕ ЛАСТОЧЕК НА ЮЖНЫЙ БЕРЕГ КРЫМА

Весной 1957 г. нами были сделаны некоторые наблюдения за пролетом птиц в Крыму. Основные данные получены на южном побережье, в окрестностях Алушты.

Весна 1957 г. в Крыму отличалась резкими колебаниями температуры. Конец февраля и часть марта были теплыми, но в конце марта наступило резкое похолодание и снегопад. Вторичное похолодание произошло в средних числах апреля. В связи с неровной и холодной весной пролет многих птиц и, в частности, ласточек сильно растянулся.

Первые городские ласточки (5 особей) были отмечены нами у Алушты 7.IV, первая деревенская ласточка — 8.IV. После этого наступил значительный перерыв. Массовый пролет ласточек совпал с сильным похолоданием — 18.IV.

Низкая температура и недостаток пищи побудили прилетевших ласточек кормиться над небольшим участком речки. Наблюдая за птицами, мы обнаружили среди них городских ласточек, одну береговую ласточку, одну рыжепоясничную ласточку и много деревенских, причем одна из них отличалась от прочих кирпично-рыжей окраской брюшка. При определении этих ласточек оказалось, что рыжепоясничная ласточка (самец) принадлежала к форме *Hirundo daurica rufula* Temm., деревенская (тоже самец), по-видимому, — к подвиду *Hirundo rustica transitiva*. Брюшная сторона этого экземпляра окрашена в кирпично-рыжий цвет. Тушки обеих птиц переданы в Зоологический музей Московского университета.

Ближайшее место, где гнездится *H. d. rufula*, — южное побережье Черного моря. В пределах СССР известны единичные находки (залетная добыта в V.1855 г. в Латвии). Вероятно, залетает в западные части Средней Азии. Для Крымского полуострова эта ласточка отмечается впервые.

Следует напомнить, что *H. g. transitiva* населяет Палестину и приводится нами для фауны СССР впервые. Это нерезко выраженная форма, являющаяся переходной между номинальной и рыжебрюхой египетско-нубийской *H. g. savignii*. Учитывая географическую изменчивость деревенской ласточки в других частях области ее распространения и, в частности, в восточной Азии, можно предположить наличие диморфизма у ласточек и в области Черного моря, тем более, что *H. g. savignii* и рыжебрюхие особи *H. g. transitiva* оседлы, тогда как белобрюхие перелетны.<sup>1)</sup> Как бы то ни было, но самый факт наличия в Крыму или залетной *H. g. transitiva*, или рыжебрюхой вариации обыкновенной ласточки представляет интерес. Если предположить, что добытая деревенская ласточка принадлежит к подвиду *H. g. transitiva*, то, очевидно, обе ласточки залетели в Крым, «захваченные» массовым пролетом деревенских ласточек на север.

<sup>1)</sup> Vietinghoff I. Die Kauschwalbe, 1955.



## ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ОСЕННЕГО ПЕРЕЛЕТА ПТИЦ НА ЧЕРНОМОРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ КАВКАЗА

Вопрос о миграциях птиц вдоль Кавказского побережья Черного моря в общей форме был поставлен еще в конце прошлого столетия (Menzbier, 1886). Затем трудами многих исследователей (Вильковский, 1897; Дерюгин, 1901; Сатунин, 1913; Домбровский, 1913; Дороватовский, 1914; Кудашев, 1916, 1917 и др.) был выяснен состав пролетающих здесь птиц и установлены сроки их перемещений. Однако ряд вопросов, связанных с их миграциями на этом побережье, остался нерешенным. И до наших дней еще не вполне ясны некоторые особенности перемещений птиц на побережье. Заполняют ли они во время своих перелетов все пространство между Главным Кавказским хребтом и берегом Черного моря или же только некоторую его часть? Что представляют здесь так называемые пролетные пути? Наблюдается ли передвижение птиц к побережью со стороны Главного Кавказского хребта?

Так как в имеющейся орнитологической литературе нет ответов на эти вопросы, для их решения пришлось заняться непосредственными наблюдениями на месте. С этой целью был выбран один из относительно узких участков побережья между поселком Лазаревское и г. Адлером. Наблюдения были начаты 9. IX и закончены 6. X. 1939 г.

Для характеристики осеннего перелета птиц на указанном пространстве из 42 зарегистрированных нами видов приведем здесь только те 6, пролет которых отличался теми или иными особенностями.

**Касатка (*Hirundo g. rustica* L.).** Не останавливаясь на хронологическом ходе пролета и опуская детали отдельных наблюдений, можно сказать, что перемещения касаток на пространстве Лазаревское—Адлер между 9. IX—6. X. 1937 г. протекали волнами через 1—2—4—7 дней при самых различных условиях погоды, в разные часы светлого времени суток, с утра и до глубоких сумерек, то по несколько минут и всего 2—4 раза в день, то подряд целыми часами без перерывов (2 часа — с 9 до 11 час. 9. IX и с 17 до 19 час. 24. IX; 3 часа — с 16 до 18 час. 27. IX; 8 час. — с 12 до 20 час. 29. IX; 11 час. — с 9 до 20 час. 6. X; даже 13 час., но с перерывами в 10—20 мин. — с 7 до 20 час. 19. IX). Касатки летели как при штиле, так и при самых различных направлениях ветра, — встречно-лобовом (в 80—90° спереди), встречно-боковом (в 30—45—60° с обеих сторон к направлению движения), боковом (в 90° справа), попутно-боковом (в 75—90° сзади) и, направляясь в общем на юго-восток вдоль морского берега, следовали всем его изгибам, либо непосредственно у береговой линии над узкой полосой открытого пространства суши, либо над облесенными склонами гор в 30—500 м от берега. <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Примерно в 15 км от Адлера на пути в Красную поляну у поселка Тверского наблюдался значительный поток ласточек, летевших обычным рассыпным строем около 200 м ширины. Над поселком Тверским фронт движения очень сильно суживался, в долине р. Мзымты снова расширялся. Поток этот возникал, по-видимому, путем бифурка-

Перемещения их проходили то прерывисто, мелкими стайками по 15—20 птиц, в различном отдалении стайка от стайки (в 300—1000 м, в десятках или, возможно, даже в сотнях километров группа от группы), или, наоборот, шли сплошными, то многокилометровыми потоками с разрывом между ними в 0,5—2 км, то также сплошными, но в несколько десятков километров длины, с разной густотой расположения в них птиц (одна от другой в 3—5—7—10, чаще в 4—5 м).

Фронт движения<sup>1)</sup> отдельных стай захватывал полосу шириною в 10—30—50, изредка в 300—500 м, а общий фронт движения всех стай достигал до 600—1000 м, причем ласточки проносились на высоте 10—15—200, чаще 20—70 м над землей со скоростью 40—90 км в час.

Весьма характерными оказались их остановки, когда касатки, прекращая свое поступательное движение, общей огромной стаей заполняли приустьевые пространства от морского берега до 1—2—4 км вверх по речной долине и, носясь на различной высоте и в разных направлениях, начинали кормиться в воздухе. Часть из них присаживалась на провода.

В разные дни пролетало далеко неодинаковое количество касаток: 100—200 особей (10—18.IX), около 5 тыс. (9.IX), до 3 млн. (24.IX), 4 млн. (27.IX), 12 млн. (29.IX) и примерно 18—20 млн. (6.X).

**Золотистая щурка (*Merops apiaster* L.).** Необыкновенное обилие золотистой щурки на пролете вдоль Черноморского побережья Кавказа отмечено рядом орнитологов (Вильконский, 1897; Шавров, 1907, 1908; Сатунин, 1913). В районе наших исследований наиболее интенсивное их осеннее передвижение обычно наблюдается в конце первой — начале второй декады сентября (Кудашев, 1917). Мы застали 4-ю и начало 5-й фазы<sup>2)</sup> этого явления. Как и у касаток, пролет щурок проходит волнами, с перерывами в 1—4—5 дней, но в противоположность первым совершается при ясной, теплой, тихой или слабоветренной погоде с легкими попутными или попутно-боковыми ветрами. Приостановка и полное прекращение движения вызываются ненастьем, дождями и сильным ветром.

Летят щурки только в светлое время суток, с 8—10 час. утра до вечера, в сумерках же, иногда и раньше, располагаются на ночлег в лесах. Их передвижения ориентированы в общем с северо-запада на юго-восток; но в это общее направление вливаются с северо-востока мелкие потоки с перевалов Кавказского хребта.

В своей 4-й и 5-й фазах пролет проходит разбросанными стайками в 20—25—30—100 особей, в 10—15 м птица от птицы и в 0,5—1—2 км стая от стаи. Наибольшей ширины и густоты поток летящих щурок достигает между 9—11 час. утра (за счет подлета стай со стороны Главного Кавказского хребта). К 17—18 час. поток птиц постепенно суживается и разрежается (за счет остановок отдельных особей и групп на отдых). Фронт движения отдельных стай колеблется между 30—100 м, ширина же общего фронта всех стай доходит до 2 км, причем щурки пролетают главным образом над лесистыми склонами гор, иногда с захватом параллельных морскому берегу речных долин. Летят на высоте в 50—300 м над землей с меньшей скоростью, нежели касатки (около 30 км в час) и, паря с курлыканьем, как бы «плывут» в воздухе.

ции основного в низовье р. Хосты, направлялся вверх по ее течению, переваливал отсюда в долину р. Кудепсты, достигал поселка Тверского, откуда долиной р. Мзымты снова направлялся к морю.

<sup>1)</sup> Мы различали: 1) фронт движения отдельной стаи каждого вида; 2) общий фронт движения всех отмеченных в разное время стай одного и того же вида (в виде проекции его на местности) и 3) сумму общих фронтов движения всех наблюдаемых видов с 9.IX по 8.X.1937 (также в виде проекции).

<sup>2)</sup> 1-я фаза — появление передовых стай; 2-я — усиление пролета; 3-я — разгар; 4-я — затухание; 5-я — окончание пролета.

Перемещения начинаются после утренней кормежки, проходящей в расширенных приустьевых пространствах речных долин, примерно, до 4 км вверх по течению реки. Кормятся в воздухе на высоте 50—300 м, носясь иногда вместе с ласточками во всевозможных направлениях. Такие же кормежки наблюдаются днем и вечером.

**Белая трясогузка (*Motacilla alba dukhunensis* Sykes).** Добытые у Лазаревского и на р. Салоники птицы по значительному развитию белых каемок на кроющих крылах и на второстепенных маховых относятся к этой форме.

Пролет белых трясогузок отличается своей общей незначительностью, слабой выраженностью (с 9 до 30.IX наблюдались всего 4 раза) и своеобразием перемещений: птицы пролетают небольшие расстояния и опускаются на длительный отдых (до 2 дней) в устьях встречающихся на пути их движения речек.

Летят на небольшой высоте в 15—50 м над открытыми пространствами вблизи морского берега очень узким общим фронтом, почти равным фронту движения одной стаи (10—20 м), с небольшой скоростью, не превышающей 20 км в час.

Как и ласточки, белые трясогузки перемещаются при различных условиях погоды и так же, как и часть шурок, появляются со стороны перевалов Кавказского хребта, спускаясь оттуда речными долинами.

**Малый подорлик (*Aquila p. pomarina* Brehm).** Осенние передвижения малого подорлика в более южных местах, на побережье Грузии, начинаются с 17.VII и заканчиваются к 8.X (Вильконский, 1897). Нами эта птица отмечена 4 раза, причем за 21 день наблюдений встречено всего 18 особей (15.IX — 5; 17.IX — 3; 30.IX — 5; 2.X — 5).

Для пролета малого подорлика характерны передвижения мелкими группами по 3—5 особей на расстоянии 500—800 м птица от птицы, а также появление со стороны перевалов Кавказского хребта с последующим перемещением вдоль горных склонов в 1—2 км от береговой линии.

Летят при теплой погоде и легких бризах, паря кругами по вытянутой спирали на высоте около 300—500 м от земли. Остановки на отдых в лесах обусловлены прекращением бриза (в таких именно условиях была добыта одна из птиц).

**Пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus acredula* L.).** Пролет веснички зарегистрирован почти всеми орнитологами, побывавшими на Черноморском побережье Кавказа, причем отмечена интересная деталь, а именно, что эта пеночка во время своих передвижений попадает как в густых прибрежных кустарниках, так и в траве у морского берега (Вильконский, 1897). Однако на осеннем пролете весничка встречается и по склонам гор. Так, 14.IX.1914 г. она была добыта в кустарниках на гор. М. Ахун (Кудашев, 1917), примерно на высоте около 600 м над уровнем моря, а 15.IX.1939 г. найдена нами на высоте 750 м над уровнем моря.

В противоположность предыдущим видам пеночка-весничка при своих осенних передвижениях перемещается на уровне крон кустарников и деревьев, так что ее осенний перелет в местных условиях является, в сущности говоря, перепархиванием с куста на куст или с дерева на дерево.

Фронт движения каждой отдельной стайки занимает пространство всего 3—10 м ширины, но общий фронт движения всех стай значительно превосходит то, что мы наблюдали у других видов, захватывая полосу сначала 2 км, затем 3—5 и до 7 км шириной, от береговой линии до 750 м над уровнем моря.

Весничка летит в течение всего светлого времени суток, при различной погоде, причем наибольшая интенсивность ее перемещений приходится на время с 7 до 10 час. утра, а наименьшая — на период с 5 до 7 час. вечера.

Весьма характерным для веснички является сочетание перемещений с кормежкой: птицы не только передвигаются вперед (с северо-запада на юго-восток), но одновременно и кормятся.

**Перепел (*Coturnix c. coturnix L.*).** На Черноморском побережье Кавказа в районе Хоста — Гагра массовый пролет перепела приходится на конец первой трети сентября (Кудашев, 1917). Об интенсивности пролета можно судить по количеству дневных встреч этой птицы в местах ее остановок, а также по результатам добычи ее на охоте.

Для перелета перепела характерны ночные перемещения и значительная зависимость его численности от условий погоды: наибольшее количество пролетных перепелов приходилось на дни после сильных ночных дождей и штормов, наименьшее — на периоды с продолжительной ясной, штилевой или слабоветренной погодой.

Дневные скопления этих птиц после ненастья наблюдались в приустьевых пространствах речных долин, отчасти и вдоль последних, что свидетельствует, очевидно, о ночных перелетах перепелов как вдоль побережья, так и над речными долинами со стороны перевалов Кавказского хребта.

\* \* \*

Необходимо указать, что не только перечисленные выше виды мигрантов, но и вообще большинство местных пролетных птиц, двигаясь одновременно с другими, не смешивается в общие стаи. Пеночки, например, перемещаются почти у земли, ласточки, пролетая на средней высоте, держатся ближе к линии берега, тогда как шурки летят обычно дальше от них над склонами гор. Однако имеют место исключения. На отдыхе и на кормежках нередко можно видеть общие стаи шурок и ласточек. Соединяются в общие пролетные стаи разные виды куликов, а также зяблики, вьюрки и зеленушки.

Следует оттенить еще одну особенность местных осенних перелетов птиц. Выше уже указывалось на основное их направление вдоль морского побережья. К этому основному направлению с левой его стороны присоединяется ряд мелких потоков птиц, спускающихся со стороны Главного Кавказского хребта (потоки шурок, стайки трясогузок, группы малых подорликов, стаи перепелов). Что эти птицы проникают на побережье непосредственно со стороны Предкавказья, видно, например, из наблюдений, которые проводил А. Н. Формозов в Тебердинском ущелье в 1936 и 1937 гг.

С 13.VIII по 13.IX.1936 над территорией одного из санаториев в Тебердинском ущелье на высоте 1300 м над уровнем моря ежедневно наблюдалось движение стаяк шурок к югу в сторону Главного Кавказского хребта. При хорошей погоде в день пролетало 8—10 стаяк, по 9—40 особей в каждой на высоте 80—120 м. У туристской базы Домбай-Ульген (1700 м) шурки, используя восходящие потоки воздуха, паря кругами, набирали высоту и летели на юг через вершину горы Белала-Кая (3951 м). Отсюда, очевидно, они попадали в долину р. Чхалты, а затем направлялись к берегу моря. Однако при сильном ветре у склона Главного хребта шурки возвращались назад Тебердинским ущельем. 14—21.IX.1936 г. стояли холодные дождливые дни, шурок в ущелье не было, но 22—24.IX при хорошей погоде они снова потянули вверх по Теберде. В этих же самых местах перемещавшиеся к югу пролетные стаи шурок наблюдались и в VIII.1937 года (личное



сообщение А. Н. Формозова).<sup>1)</sup> Аналогичное явление, по нашим данным, имеет место и на участке Главного Кавказского хребта на пространстве против пос. Лазаревского и г. Адлера.

То же можно сказать и о перепеле, изредка гнездящемся на альпийских лугах Кавказского заповедника, численно здесь увеличивающемся в пролетное время (Дороватовский, 1913; Аверин и Насимович, 1938) и спускающемся отсюда горными долинами до их приустьевых пространств.

\* \* \*

Что же вообще представляют собою осенние перемещения птиц на исследованном участке побережья? Вдоль Черноморского берега Кавказа осенью движутся десятки разных видов птиц, причем многие повторяют маршрут, уже пройденный другими. Таким образом, на путь, проделанный одними видами, как бы налагаются пути других, и пролет приобретает характер массового перемещения птиц в пределах одного и того же узкого по фронту пространства вдоль береговой линии и, возможно, по некоторым параллельным берегу речным долинам.<sup>2)</sup> В это основное направление вливаются более мелкие потоки, идущие со стороны гор (рис. 1). Такие же узкие потоки движения установлены для ряда видов птиц на побережье Грузии, где фронт наиболее мощного из них занимал пространство «шириною около 3 верст» (Вильконский, 1897).

Каковы же причины столь своеобразного характера перемещений птиц на Черноморском побережье Кавказа? Если принять, что птицы здесь летят в коридоре между двумя преградами — Кавказским хребтом и Черным морем, то ширина этого коридора достаточно велика (до 25—50 км между Лазаревское — Адлер).

Пролетающие вдоль побережья птицы, казалось, могли бы занимать всю ширину этой полосы, но в действительности этого не наблюдается. Так, общий фронт движения всех стаяк пеночки-веснички, например, в окрестностях Адлера занимает только около 1/7, а фронт движения отдельных ее стаяк всего 1/5000—1/17000 часть ширины этой полосы. Для шурки мы будем иметь соответствующие цифры в 1/25 и 1/500—1/1000; для касатки — 1/33 и 1/100—1/200; для малого подорлика—1/50 и 1/200. Цифры эти свидетельствуют о том, что на рассматриваемом участке Черноморского побережья Кавказа птицы не стеснены названными выше преградами. При этом можно поставить вопрос, — является ли Черное море и Кавказский хребет действительными препятствиями, ограничивающими возможность передвижения в стороны от них? На этот вопрос следует ответить отрицательно. Золотистая шурка, например, наблюдалась на пролете над серединой Каспийского моря между г. Красноводском и Баку (Зарудный, 1896), а при своих миграциях из Азии в Африку и весной обратно она преодолевает над просторами Индийского океана пространство до 3000 км в длину (Mogeaу, 1938). Следовательно, она могла бы свободно пролетать и над Черным морем. С другой стороны, и Кавказский хребет, над вершинами и перевалами которого она свободно пролетает, не является для нее препятствием. То же можно сказать и о перепеле. Что касается малого подорлика, то осенью он летит над Черным морем примерно от выступа побережья у устья р. Кодори до Батуми (Вильконский, 1897) и, как показали наши наблюдения, переваливает через Главный Кавказский хребет. Та-

<sup>1)</sup> За предоставление нам А. Н. Формозовым нижеприводимых материалов выражаем ему глубокую благодарность.

<sup>2)</sup> При этом проекция ряда потоков отдельных стай составляет общий путь движения вида, а проекция суммы потоков всех мигрирующих видов составляет тот «Massenzugweg», о котором говорят немецкие орнитологи.

ким образом, значение этих «преград» для некоторых, а возможно и многих здешних пролетных птиц весьма относительно.

Что же мешает рассмотренным нами видам птиц занимать всю ширину коридора между Кавказским хребтом и морем? Если принять во внимание распределение по этой полосе растительности, то почти все местные птицы летят не только над берегом, но и над горами. Последние же в этой части Кавказа почти везде покрыты лесом от берега и

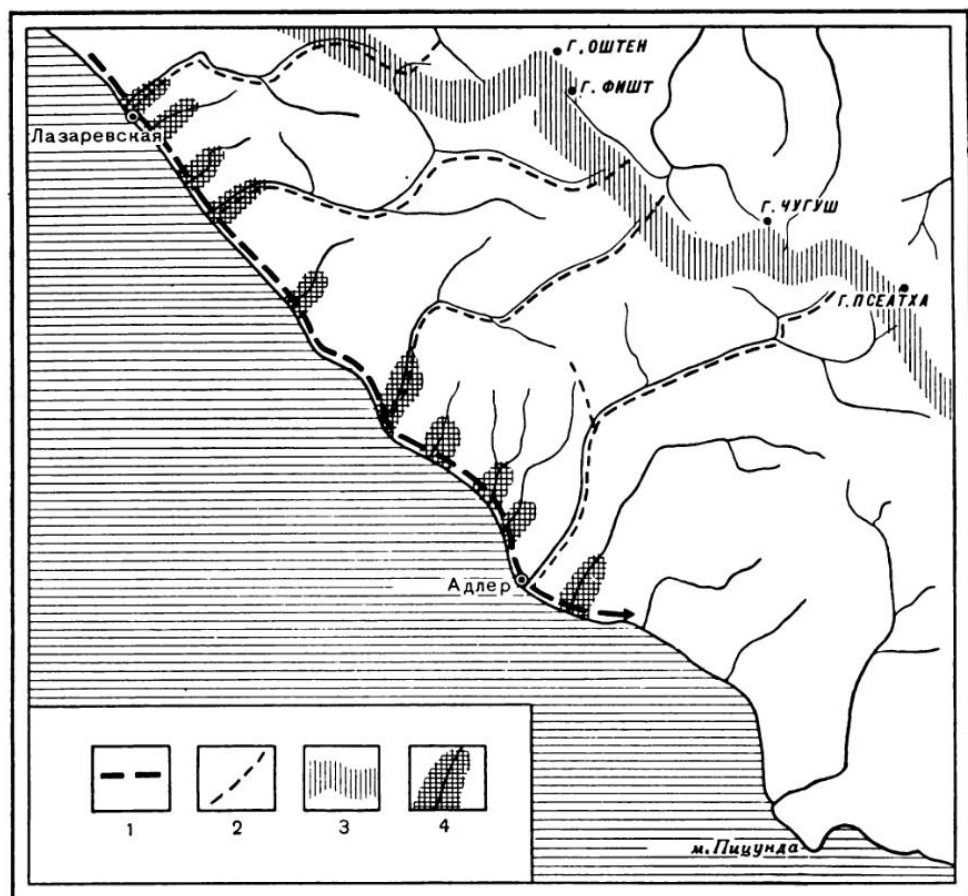


Рис. 1. Схема направлений пролета птиц на Черноморском побережье Кавказа между поселком Лазаревским и гор. Адлером.

1 — основное направление движений пролетных птиц вдоль побережья; 2 — направления движений некоторых видов птиц со стороны Главного Кавказского хребта; 3 — Главный Кавказский хребет; 4 — узлы кормления пролетных птиц.

до хребта и пролетающие птицы всюду в отношении растительности находятся в одинаковых условиях.

Возможно, известную роль для мигрантов играет распределение воздушных течений по этой полосе. Но хотя и есть разница в воздушных течениях в долинах и над ограничивающими их хребтами, однако условия эти на исследуемом склоне побережья остаются почти однородными от подножья гор до хребта; и даже в нижнем поясе гор птицы при перелетах не могут не испытывать вследствие наличия восходящих потоков разницы в воздушных течениях над долинами и над хребтами. Некоторые же из них (ласточки) мало реагируют, как мы уже видели, на эти различия в воздушных течениях.

Существенным для мигрантов может явиться распределение суточных температур в этой полосе. Температурные условия по склонам гор



действительно неодинаковы, но различия в температурах не столь уж велики, как это может показаться на первый взгляд. Так, дневные осенние температуры в сентябре 1939 г. в Красной Поляне были только на 2° ниже, чем в Адлере на берегу моря. Кроме этого, птицы, следуя вдоль побережья и опускаясь все южнее и южнее, встречают, наоборот, значительно большие различия температур, чем на пространстве между морем и хребтом в пределах нашего участка.

Ни один из рассмотренных факторов и все они в совокупности не могут оказывать существенного влияния на ширину общего фронта движения здешних пролетных птиц. Должны быть иные причины, определяющие ширину фронта их движения. Ежегодно здесь летят птицы узкими потоками, определенная ширина которых присуща каждому виду, и эта постоянно повторяющаяся особенность могла сложиться только исторически. Какие же условия могли определить это свойство?

До сих пор лишь вскользь упоминалось о кормежках пролетных птиц. Присматриваясь тщательнее к поведению здешних мигрантов, нельзя не заметить, что некоторые из них (касатки, шурки, трясогузки) кормятся перед полетом или в перерывах между разными отрезками своего пути, что места кормежек у многих из них совпадают и расположены в расширенных приустьевых частях речных долин. Здесь скапливаются и перепела, находящие тут обильную пищу. Сюда же стягиваются и хищные птицы, легче, чем в других местах, находящие себе добычу. Все птицы задерживаются здесь на более или менее длительное время, и таким образом приустьевые пространства речных долин являются своеобразными «узлами кормления» для пролетающих здесь птиц.

Хотя таких «узлов кормления» на пути мигрантов много, но все они расположены близ морского берега, размеры их ограничены в пространстве и через них движутся местные пролетные птицы. И так как продолжение перелета уже сытых птиц, естественно, открывается не всей их массой сразу, а лишь небольшой частью накормившихся особей, вслед за которой постепенно начинают лететь и остальные, то и получается узкий по фронту поток, всегда более узкий, чем диаметр «узла кормления». Вот почему, следуя от одного узла к другому, большинство местных птиц и летит узкими потоками, во много раз меньшими по ширине, чем ширина подгорной полосы. Береговая же линия является для пролетных птиц не препятствием, а служит им ориентиром при перелете от одного места кормления к другому.

Однако такие причины не могут определить, например, узость потоков движения веснички и малого подорлика. Что касается веснички, то в связи с тем, что она кормится непосредственно в пути, очевидно, обильную пищу она находит именно в пределах той полосы, в которой перемещается.

Малый подорлик, как и другие хищные птицы, во время своих перелетов над сушей использует восходящие воздушные потоки, которые в пределах рассматриваемой территории тянутся узкими полосами между морем и горами. В границах этих узких полос и перемещаются хищные птицы.

## ЛИТЕРАТУРА

- Аверин Ю. В. и Насимович А. А. Птицы горной части северо-западного Кавказа. Тр. Кавк. зап-ка, вып. 1, 1938.
- Вильконский В. Ф. Орнитологическая фауна Аджарии, Гурии и северо-восточного Лазистана. Мат. позн. фауны и флоры России, зоол., вып. 3, 1897.
- Дерюгин К. Материалы по орнитофауне Чорохского края (юго-западное Закавказье) и окрестностей Трапезонда. Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, т. V, 1900.
- Домбровский Е. А. Материалы для изучения птиц Колхиды, Аджарии и сопредельных мест. Тр. Киев. орнитол. о-ва им. Кесслера, т. 1, вып. 1, 1913.

- Дороватовский Н. С. Орнитофауне северо-западного Закавказья. Тр. о-ва изуч. Черном. побережья, т. 1, 1913.
- Дороватовский Н. С. Орнитологические наблюдения в северо-западном Закавказье. Орнитол. вестн., № 2, 1914.
- Зарудный Н. А. Орнитологическая фауна Закаспийского края. Мат. позн. фауны и флоры России, зоол., вып. 2, 1896.
- Кобылин А. М. Интересные орнитологические находки на Кавказе. Изв. Кавк. муз., т. III, вып. 1, 1907.
- Кобылин А. М. Материалы для орнитофауны Кавказского края. I. Кутаисская губ. Изв. Кавк. муз., т. III, 1908.
- Кудашев А. Е. Предварительный список птиц, наблюдавшихся мною в Сочинском округе, Черноморской губернии. Орнитол. вестн., № 4, 1916; № 1 и 2, 1917.
- Нестеров П. В. Материалы для орнитофауны Батумской обл. Изв. Кавк. Муз., т. V, 1910.
- Нестеров П. В. Отчет о зоологических исследованиях в юго-западном Закавказье и Эрзерумском вилайете. Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, т. XVI, 1911.
- Нестеров П. В. Материалы по орнитофауне юго-западного Закавказья и северо-восточной части Малой Азии. Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, т. XVI, 1911.
- Нестеров П. В. Заметки о закавказских птицах. Орнитол. вестн., № 1 и 2, 1911; № 2, 1912.
- Птушенко Е. С. О некоторых новых и редких птицах северной части Черноморского побережья Кавказа. Сб. тр. Зоол. муз. МГУ, т. V, 1938.
- Сатунин К. А. Краткий очерк семейства щурок (Mergopidae). Тр. Кавк. шелководств. станции, т. IX, вып. 2, 1900.
- Сатунин К. А. Материалы к познанию птиц Кавказского края. Зап. Кавк. отд. Русск. геогр. о-ва, т. XXVI, вып. 3, 1907.
- Сатунин К. А. К орнитологии Абхазии. Птицеведение и птицеводство, IV, вып. 2, 1913.
- Сатунин К. А. Фауна Черноморского побережья Кавказа, вып. 1. Позвоночные. Тр. о-ва изуч. Черном. побережья, т. II, 1913.
- Шавров Н. П. Исчезнувшее птичье зимовье в окрестностях Поты. Изв. Кавк. отд. Русск. геогр. о-ва, т. XIX, 1907—1908.
- Menzbier M. A. Die Zugstrassen der Vögel im europaischen Russland. Bull. Soc. Nat. Moscou, № 2, 1886.
- Moreau R. E. Bird migration over the Northwestern part of the Indian Ocean, the Red Sea and the Mediterranean. Proc. Zool. Soc., 108, 1938.
- Thomson A. L. Problem of bird-migration. London, 1926.

Р. Л. Бёме

## О ЗИМНЕМ ПИТАНИИ КРАСНОБРЮХОЙ ГОРИХВОСТКИ НА ЦЕНТРАЛЬНОМ КАВКАЗЕ

Кавказская красnobрюхая горихвостка (*Phoenicurus erythrogaster erythrogaster* Güld.) распространена в высокогорных районах Восточного, Центрального и отчасти Западного Кавказа. В гнездовое время она держится разрозненными парами в верховьях ущелий альпийской зоны на высоте 2,5—3 тыс. м над уровнем моря. Зимой, после выпадения снега в высокогорье, горихвостки стайками спускаются в долины горных рек, заросшие облепихой (*Hipporhae rhamnoides*), не выходя однако за пределы Скалистого хребта (около 800 м над уровнем моря), где и держатся до стаивания снега в верхних зонах.

В ноябре—декабре 1955 г., в феврале и ноябре 1957 г. нами собран материал по питанию красnobрюхих горихвосток, зимовавших в долинах р. Терека и Гизельдона.

Спуск горихвосток в долины рек отмечен 9.XI.1955 г. и 17.XI.1957 г., после выпадения в горах снега.

Добытые горихвостки (около 20 птиц обоих полов) были вскрыты. Помимо ягод облепихи, в желудках обнаружены довольно крупные (2—5 мм в диаметре) камешки, некоторые совсем целые, некоторые стертые в тонкие пластинки. Количество камешков в желудках колебалось от 3 до 10 в каждом. У ягод облепихи переварены мягкие части плода и перетерты семена, заключенные в твердую оболочку.

Следовательно, во время зимнего питания ягодами красnobрюхие горихвостки усваивают не только мягкие части плода (явление обычное для многих насекомоядных птиц), но и зерна. Так как оболочка зерен облепихи очень тверда, камешки быстро стираются, и птицы должны часто пополнять их запас, летая на отмели рек и ручьев, где можно постоянно видеть сразу несколько горихвосток.

*А. Кыдыралиев*

## РАЗМНОЖЕНИЕ КРАСНОБРУХОЙ ГОРИХВОСТКИ НА ЦЕНТРАЛЬНОМ ТЯНЬ-ШАНЕ

В Тянь-Шане краснобрюхая горихвостка (*Phoenicurus erythrogaster grandis* Gould) — обычная птица, а местами (оз. Чатыр-Куль) — даже многочисленная. Однако данных по ее экологии в литературе недостаточно.

Осенью, с выпадением снега, краснобрюхая горихвостка обитает в долинах. Обычно в конце сентября, в октябре появляются первые стайки этих птиц на Иссык-Куле, в долинах р. Атбаши и Нарыне, в Кочкорской котловине и других местах. Здесь они концентрируются преимущественно в зарослях облепихи, барбариса, шиповника, где и зимуют. Спускаясь с гор, краснобрюхие горихвостки нередко держатся также в ельниках, где они предпочитают участки с подлеском из рябины, шиповника, барбариса и черной смородины.

С мест зимнего пребывания в гнездовые районы горихвостки начинают подниматься с конца февраля — начала марта и к середине марта на зимовках обычно остаются лишь одиночные особи. Так, 15.III.1956 г. в прибрежных кустарниках Иссык-Куля наблюдались лишь единичные птицы. Перед поднятием на места гнездовья горихвостки нередко держатся парами. Так, несколько пар горихвосток наблюдалось 21.III.1956 у перевала Калмак-Ашуу на оз. Сон-Куль. Позднее 11.IV.1957 г. в горах Котур-Таш (южнее оз. Чатыр-Куль) встречено несколько пар горихвосток и наблюдались их брачные игры. В долине кругом был снег, в горах же от снега освободились лишь южные склоны. Температура воздуха днем нередко достигала минус 12—17°.

Нами ранее (Кыдыралиев, 1957) сообщались материалы по экологии малоизученных птиц высокогорного Тянь-Шаня, в том числе и краткие сведения по размножению краснобрюхой горихвостки.

Детальные наблюдения над гнездованием краснобрюхой горихвостки проводились на Покровских сыртах (3100—3300 м) в 1955 г. (рис. 1), на оз. Сон-Куль (3100 м) в 1956 г., на оз. Чатыр-Куль (3550 м) в 1957 г.

Высота 3000—4000 м над уровнем моря, где гнездится краснобрюхая горихвостка, и суровые условия этих мест даже в разгар лета в сильной степени затрудняют наблюдения за этими птицами. Гнездовой биотип горихвостки описан В. Н. Шнитниковым (1949): «Пустынный горный ландшафт какого-нибудь ущелья или даже плато на вершине хребта с альпийской растительностью из приземистых редкостоящих кустиков, ютящихся между покрывающими землю камнями и щебнем, каменные осыпи, груды камней или отдельные глыбы, скалистые склоны или отвесные каменные стены, пятна снега на земле, температура, то и дело — при малейшей облачности — приближающаяся к нулю, снежные бураны, град или крупа в разгар лета и высота в 3000—4000 м над уровнем моря — вот те условия, в которых большая горихвостка вьет свое гнездо и воспитывает детей».

Суровые условия высокогорья (низкая температура воздуха, сухость, малочисленность насекомых и др.) приводят к запаздыванию в сроках размножения по сравнению с равнинными видами примерно на 20—30 дней.

Первое свежее гнездо краснобрюхой горихвостки найдено 27.V.1957 г. в постройках метеостанции на южном побережье оз. Чатыр-Куль. На следующий день в гнезде было первое яйцо; в дальнейшем яйца откладывались ежедневно. Откладка яиц проходила ночью; свежие яйца нами регистрировались всегда после 6 час. утра (при ежедневной проверке гнезда). Кладка из 5 яиц закончилась к 1.VI, и

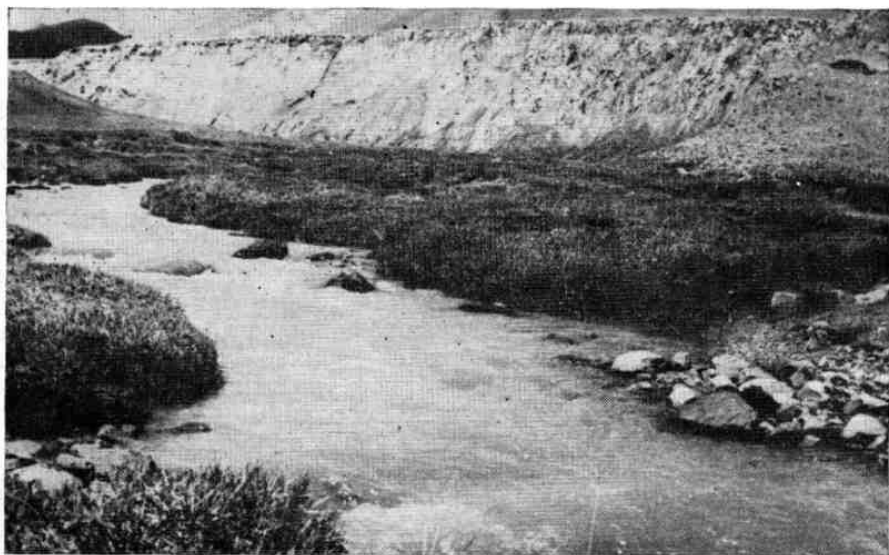


Рис. 1. Гнездовая станция краснобрюхой горихвостки и алтайского вьюрка. Глинистый обрыв в ущелье Кара-Чукур (Покровские сырты).

с этого же дня началось насиживание. Птенцы вылупились к утру 14.VI.1957 г. Самец, хотя и находился постоянно недалеко от гнезда, участия в насиживании не принимал. В кормлении птенцов он, напротив, принимал самое активное участие. Несколькое позднее (29.V.1957 г.), в горах Котур-Таш было найдено еще одно строящееся гнездо; самка продолжала таскать в гнездо материал (шерсть овец, сурков и др.). Последнее, 5-е яйцо в этом гнезде было снесено 6.VI, насиживание длилось до 19.VI. Примерно в те же сроки проходила кладка и на оз. Сон-Куль. Так, у горихвостки, добытой 2.VI.1956 в горах Боор-Албас (южнее оз. Сон-Куль), в яйцевом было яйцо не покрытое скорлупой (размеры  $22 \times 14$  мм). По-видимому, это было последнее яйцо, так как увеличенных фолликул в яичнике не было. В этих же местах 22.VI.1956 г. мы наблюдали взрослых птиц с кормом для птенцов, а первые летные птенцы встречались 5.VII.1956 г. в горах Сон-Культоо.

15.VI.1955 г. в ущельи Кара-Чукур (Покровские сырты) в лессовом обрыве найдено гнездо с 4 птенцами в возрасте 5—6 дней, они вылетели из гнезда 30.VI.1955 г. 15.VI.1957 г. на южном склоне хребта Котур-Таш в трещинах скалы найдено гнездо с 5 оперенными птенцами, которые покинули гнездо 26.VI.

В жилых постройках на южном побережье Чатыр-Куля 16.VI.1957 г. найдено еще одно гнездо краснобрюхой горихвостки с 3 довольно большими птенцами, которые покинули его 1.VII.

Примерно в то же время (19.VI.1957 г.) в Котур-Таше мы наблюдали самку, занятую постройкой гнезда. Не исключено, что это была подготовка к повторной кладке, взамен утраченной первой. В этом гнезде 2.VII.1957 г. было 3 сильно насиженных яйца.

На Покровских сыртах 24.VI.1955 г. в двух местах наблюдались птицы, занятые кормлением молодых (гнездо было недоступно для просмотра). В том же районе в двух найденных гнездах находилось по 4 довольно больших оперенных птенца (29.VI и 2.VII.1955 г.). Эти птенцы покинули гнезда 6 и 8.VII. Однако в этих же местах первых летных молодых добывали 29.VI.1955 г., которых еще подкармливали родители. На Чатыр-Куле первые летные молодые наблюдались 25.VI.1957 г.

Все случаи нахождения кладок и птенцов краснобрюхой горихвостки сведены в помещаемую ниже таблицу.

Дата	Местонахождение гнезд	Количество и состояние яиц и птенцов	Время вылупления	Время вылета
28.V. 1957 г.	Чатыр-Куль (здание метеостанции)	1 свежее яйцо		
1.VI. 1957 г.	Там же	5 свежих яиц	14.VI.1957 г.	
2.VI. 1956 г.	Гора Боор-Албас (юг Сон-Куль)	У самки последнее, почти готовое к сносу яйцо		
6.VI. 1957 г.	Чатыр-Куль (горы Котур-Таш)	5 свежих яиц	19.VI.1957 г.	6.VII.1957 г. еще в гнезде
15.VI. 1955 г.	Ущелье Кара-Чукур (Покровские сырты)	4 5—6-дневных птенца		30.IV. 1957 г.
15.VI. 1957 г.	Чатыр-Куль (горы Котур-Таш)	5 оперенных птенцов		26.VI. 1957 г.
16.VI. 1957 г.	Чатыр-Куль (здание ДЗУ)	3 довольно больших птенца		1.VII.1957 г.
19.VI. 1957 г.	Чатыр-Куль (горы Котур-Таш)	Недостроенное гнездо		
29.VI. 1955 г.	Ущелье Кара-Чукур (Покровские сырты)	4 довольно больших птенца		6.VII.1955 г.
2.VII.1955 г.	Там же	4 довольно больших птенца		8.VII.1955 г.
2.VII.1957 г.	Чатыр-Куль (горы Котур-Таш)	3 сильно насиженных яйца		

Из приведенных данных видно, что краснобрюхая горихвостка в Центральном Тянь-Шане начинает кладку во второй половине мая. С 21—23.V некоторые птицы уже приступают к насиживанию, которое длится 13 дней. Птенцы вылупляются (не считая повторных кладок) 5—17.VI. Вылет птенцов происходит обычно 25—26 июня, но чаще 1—10.VII.

В. В. Сапожников (1908), В. В. Чернавин (1914), Д. Н. Кашкаров (1934), В. Н. Шнитников (1949) встретили молодых несколько позднее.

Гнезда краснобрюхой горихвосткой устраиваются чаще всего в трещинах скал, среди каменистых россыпей, в норах глинистых обрывов, а также в крышах домов и сараев.

Гнездо строится только самкой; самец в это время не покидает самку, но участия в постройке не принимает. Гнездо обычно открытое, полушаровидное. Постройка гнезда довольно прочная. Снаружи основа гнезда строится из сухих веточек и стеблей различных трав. Внутренняя выстилка состоит из шерсти горных баранов и козлов, сурков, домашних овец и коз, реже — перьев различных птиц, еще реже лоток выстилается конским волосом.



Размеры гнезд (5): наружный диаметр 105—130, внутренний диаметр 55—65, толщина стенок 35—40, глубина лотка 25—45 мм. Полная кладка состоит из 5 яиц, очень редко из 3 (видимо, повторная взамен утерянной).

Форма яиц правильная с более острым передним концом. Окраска яиц варьирует. Основной фон свежих яиц белый, со слабо развитыми розоватыми тонами. На нем разбросаны различной насыщенности глинисто-желтые пятнышки. На тупом конце яйца они по размерам больше и гуще разбросаны и местами сливаются. Некоторые яйца с густоразбросанными мелкими пятнышками по всей поверхности, от чего цвет яиц светло-бурый. Размеры яиц (6): 23,5 — 24 × 16,5 — 17,5 мм, в среднем 23,9 × 16,9 мм.

Насиживание длится 13 дней, вылупление птенцов происходит одновременно. Молодых выкармливают оба родителя. Как видно из приведенных наблюдений, птенцы находятся в гнезде 21—22 дня (у многих воробьиных птенцы остаются в гнезде менее 2 недель). Однако относительно длительное нахождение птенцов в гнездах наблюдается также у альпийского вьюрка, у гималайской и бледной завирушек.

Перья на теле птенцов, вылупившихся 14.VI.1957 г., начали показываться на 5—6-й день. На 14—15-й день птенцы уже оперены полностью, причем у самцов было заметно белое зеркальце на опахалах второстепенных и частично первостепенных маховых. Стались несколько недоразвитыми первостепенные маховые и рулевые.

Сравнительно длительное пребывание птенцов в гнезде, очевидно, является следствием их медленного развития, связанного с особенностью экологических условий высокогорья. В связи с суровостью климата резко снижается численность насекомых и других беспозвоночных, служащих кормом для взрослых птиц и птенцов. Кроме того, частые снегопады и резкое похолодание в период гнездования снижают жизнедеятельность птиц и приводят к длительному голоданию и нередко к смерти от истощения не только птенцов, но и взрослых птиц. Так, например, 22 и 23.VI.1957 г. на Чатыр-Куле был обильный снегопад. В результате в долине оказался слой снега толщиной 80 см; снег продержался до 29.VI. В эти дни долина Чатыр-Куля представляла собой настоящее кладбище гнездящихся здесь птиц. Находили много погибших птенцов и взрослых горных коньков, рогатых жаворонков. Истощенные птицы (коротконосые и малые зуйки, рогатые жаворонки, горные коньки и др.) группировались стайками по берегам озер, по мелким водоемам, в обрывах и в постройках. Краснобрюхие горихвостки, альпийские жемчужные вьюрки, гималайская и бледная завирушки находили пищу среди крупных камней и россыпей и по крутым скалам, где снег обычно не держится. Много птиц было в постройках. На острый недостаток корма указывает и тот факт, что самка и самец краснобрюхой горихвостки на второй день после снегопада прилетали с кормом к птенцам в течение 1,5 час. лишь 4 раза, тогда как при хорошей погоде они прилетали к гнезду через каждые 6—7 мин.

При потере первой кладки или оперенных птенцов краснобрюхая горихвостка обычно приступает к повторной кладке. Например, нам удалось наблюдать, как самка, потеряв в гнезде хорошо оперенных птенцов, съеденных кошкой, на следующий же день приступила к сооружению нового гнезда, которое строила 4 дня. К сожалению, нам не пришлось последить за дальнейшей судьбой этого гнезда.

Из гнездовых участков краснобрюхие горихвостки рано начинают передвигаться вниз, на зимовку. Так, первые птицы были отмечены у р. Он-Арче (приток р. Нарын) 28.IX.1957 г.; 6—7.X.1957 г. они были уже многочисленны на Иссык-Куле.

## ЛИТЕРАТУРА

- Иоганзен Г. Э. Птицы Семиречья и Туркестана, собранные экспедицией проф. В. В. Сапожникова в 1902 г. Изв. Томск. ун-та, 1909.
- Кашкаров Д. Н. Холодная пустыня Центрального Тянь-Шаня. 1934.
- Кыдыралиев А. Гнездование птиц в Центральном Тянь-Шане. Тр. ин-та зоол. и паразитол. АН Кирг. ССР, вып. VI, 1957.
- Петров О. В. Вертикальное распределение птиц и млекопитающих западного Кунгей Ала-тау, Тр. Ленингр. о-ва естествоиспыт., вып. 4, 1950.
- Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Деметьева и Н. А. Гладкова, т. VI, 1954.
- Северцов Н. А. Вертикальное и горизонтальное распространение туркестанских животных. Изд. 1953.
- Северцов Н. А. Путешествия по Туркестанскому краю. Изд. 1947.
- Чернавин В. В. Отчет о поездке в западный Тянь-Шань летом 1913 г. Ежег. Зоол. музея Акад. наук, т. XIX, № 4, 1915.
- Шнитников В. Н. Птицы Семиречья, М., 1949.
- Янушевич А. И., Деметьев Д. П. и Яковлева И. Л. Список птиц Киргизии. Уч. зап. биолого-почв. ф-та Кирг. Ун-та, Зоология, вып. 5, 1955.
- Янушевич А. И. и Кыдыралиев А. Млекопитающие и птицы Покровских сыртов. Тр. ин-та зоол. и паразитол. АН Кирг. ССР, вып. V, 1956.

Б. К. Штегман

## О ГНЕЗДОВАНИИ БОРОДАЧА В ТЯНЬ-ШАНЕ

Бородач (*Guraetus barbatus* L.) встречается в Тянь-Шане нередко. Правда, он гнездится далеко не всюду, и местами можно много дней лазать по горам, ни разу с ним не встретившись, но в подходящих условиях он обычен. Своеобразная картина полета бородача со слегка подогнутыми крыльями, длинным клинообразным хвостом и вытянутой головой позволяет узнавать эту птицу на больших расстояниях.

Бородач предпочитает селиться в безлесных скалистых горах. В тех частях Тянь-Шаня, где есть лесная зона, он встречается выше границы леса, но в безлесной части Тянь-Шаня его можно встретить и на меньшей высоте, примерно до 2000 м над уровнем моря. Прямой зависимости распространения бородача от наличия крупных стад скота (что характерно для настоящих грифов) установить нельзя, однако неоднократно приходилось наблюдать, как бородач, привлеченный стадом баранов, подолгу над ним кружился.

Первых бородачей мы наблюдали в окрестностях Алма-Аты, выше зоны древесной растительности. В основном это были темные молодые птицы, державшиеся поодиночке. Во время одной из экскурсий было отмечено, что бородач постоянно жил в щели отвесной стены, примерно на высоте 3500 м. Он регулярно вылетал с рассветом, пересекал седловину и опускался в сторону города, возвращаясь точно к 11 час. В послеобеденное время он был менее точен и иногда вообще не вылетал. Где находился его охотничий участок, определить не удалось; над городом парящих бородачей наблюдать не приходилось.

Старых бородачей с ярко-желтой окраской нижней стороны пришлось неоднократно наблюдать в другом месте близ Алма-Аты. Острая зубчатая стена (настолько узкая, что самка тэка с козленком, шедшая вдоль нее, не могла со мной разойтись) представляла собой удобное место для наблюдений за высокогорными птицами. Южный склон состоял из осыпавшейся стены из красного гранита, к северу ниспадал крутой ледник.

В раннее послеобеденное время я заметил старого бородача, парившего вдоль стены на большой высоте. Вскоре он скрылся из вида, но через некоторое время вернулся на меньшей высоте. Затем опять исчез и вторично вернулся. В этот раз он пролетел на высоте не более 30 м и более не появлялся. Возможно, я неосторожно сделал какое-нибудь замеченное им движение. В районе этой стены можно было ежедневно наблюдать одного или двух старых бородачей, но гнезда найти не удалось.

Лишь значительно позднее, в другой части Тянь-Шаня удалось сделать наблюдения у гнезда бородача. В VI.1954 г. проф. Г. И. Мариковский рассказал, что в апреле того же года в Кунгей-Алатау, недалеко от оз. Иссык-Куль, он добыл самку бородача у гнезда. Так как

в это время мы собирались совершить экскурсию в ту же часть Тянь-Шаня, он любезно вызвался свести меня к этому гнезду. Я не сомневался, что гнездо было покинуто оставшимся одиноким самцом, но все-таки было интересно ознакомиться с местом расположения гнезда и его устройством.

29.VI мы были близ Иссык-куля. Оказалось, что место гнездовья расположено всего лишь в 8 км от шоссеиной дороги. Мы поднялись по узкому ущелью с почти отвесными стенами и оказались в широкой долине, в которой эффектно возвышались останцы мезозойских отложений кроваво-красной и фиолетовой окраски в виде гигантских колонн и дворцов.

Верхняя часть долины была прорезана продольной щелью, глубиной 50—100 м и протяженностью примерно 1 км. Когда мы в жаркий полдень подошли к выходу из ущелья, на нас подуло сыростью и прохладой. На дне между камнями ниспадал каскадами ручей, и шум его отражался от отвесных стен ущелья. Местами берега ручья поросли кустами, свежая листва которых приятно контрастировала с серыми скалами.

В месте, где ущелье дважды резко меняло направление, находилось гнездо. Оно было устроено в неглубокой нише, защищенной нависшей скалой от дождя и солнца. Через край ниши свешивался гнездовой материал, состоявший из небольших костей и полосок шкуры. Высота гнезда над дном ущелья была едва ли больше 40 м. Пройдя несколько шагов, я к своему величайшему удивлению увидел чернобурю голову крупной хищной птицы, выглядывавшей через край ниши, на которой находилось гнездо. Через несколько секунд голова исчезла, однако было ясно, что гнездо не покинуто, и что в нем находится оперившийся птенец. В то же время мы заметили крупную хищную птицу, парящую над гнездом, но это был не бородач, а стервятник. Мы остановились для дальнейших наблюдений, но птенец более ни разу не показался. Поскольку удалось найти под гнездом несколько перьев бородача, принадлежность гнезда этому виду была совершенно несомненной. Что же в таком случае делал у гнезда стервятник? Мы спустились по ущелью до его выхода и поднялись по склону, на котором находилось гнездо. Вскоре мы оказались над гнездом, но спуститься к нему без каната было невозможно. Однако стоило нам появиться над гнездом, как опять прилетел стервятник и стал парить над нами. Для дальнейших наблюдений времени не оставалось, но мы узнали, что весной киргизские чабаны в этой же долине разорили гнездо стервятника и отвезли кладку яиц и отстреленного самца в гор. Фрунзе. Таким образом, казалось вероятным, что оставшаяся от этой пары одинокая самка интересовалась гнездом и птенцом бородача.

5.VII на обратном пути мы опять оказались в районе гнезда бородача и имели полдня времени для наблюдений. Когда мы утром подъезжали по дороге к ущелью, по которому следовало подниматься, первым делом бросился в глаза старый стервятник, паривший на небольшой высоте. По особой примете (сломанное маховое на левом крыле) можно было установить, что это была та же птица, которая кружилась над гнездом бородача.

Через несколько часов мы были в месте расположения гнезда и попытались заглянуть в него с противоположной стороны ущелья. После довольно трудного подъема я находился у края ущелья напротив гнезда. Однако нависавшая над гнездом скала не давала возможности увидеть нишу с птенцом. Но совсем рядом проходила боковая трещина, соединявшаяся с главным ущельем почти против гнезда. Уже при первом посещении я отметил в стене против гнезда глубокую выемку. Теперь стало ясно, что эта выемка представляет собой место соединения бокового ущелья с главным. Не без труда удалось спуститься по дну

бокового ущелья, образовавшего ряд высоких уступов, и теперь гнездо оказалось хорошо видимым на расстоянии примерно 50 м.

Оказалось, что птенец был вполне оперен, но имел еще короткие маховые и рулевые. Между чернобурыми контурными перьями кое-где выглядывал светлосерый пух. Птенец лежал на голой скале неподвижно, раскинув крылья и вытянув шею. Гнездовая ниша была не большая, в длину не более 4 м, в ширину около 2 м. Несомненно, что она служила местом гнездования бородача впервые, так как на ней находилось лишь немного костей; шерсти и тряпок не было видно.

Мой наблюдательный пункт был очень удобен, так как был расположен немного выше гнезда. Я сидел на уступе скалы, свесив ноги в пропасть, но был частично закрыт другим уступом, на который мог, глядя в бинокль, опираться. Моя сторона ущелья была залита ярким солнцем, а гнездо находилось в тени. Покуда я добирался до своего наблюдательного пункта, над гнездом опять появился стервятник со сломанным маховым. Он парил на значительной высоте и, должно быть, меня заметил. Имея в виду чрезвычайную осторожность стервятников, можно было предположить, что птица в моем присутствии не подлетит к гнезду.

Прошел час. Птенец не менял своего положения и казался неживым. Скала, на которой находился мой наблюдательный пункт, накалилась от солнца. Стервятник, наконец, исчез. Настал полдень. Вдруг птенец поднял голову и запищал, как маленький цыпленок, повернув голову сначала вверх, а затем вдоль ущелья. Внезапно мимо меня промелькнул старый бородач, планировавший вниз по ущелью. Уже через минуту он оказался высоко надо мной и стал описывать круги в том месте, где ранее парил стервятник. Можно было полагать, что бородач меня заметил, и действительно он вскоре исчез. Но уже через несколько минут птенец опять начал пищать. Он стал поднимать голову, а потом даже привстал. Продолжая издавать слабый тонкий писк, он сидел минуты две на пятках, потом окончательно встал на ноги и подошел к краю ниши. Однако старой птицы не было видно; не было слышно и шума ее полета, всякие отдаленные звуки заглушались шумом пенящегося ручья и хлопаньем крыльев летающих вокруг голубей.

Вдруг снова появился бородач. Как и в первый раз, он сначала спланировал значительно ниже гнезда, а затем круто поднялся к нему, как бы амортизируя скорость своего полета. Когда он кружился над гнездом, казалось, что в одной лапе он держит какой-то предмет, но при посадке ничего заметить не удалось. Посидев несколько секунд неподвижно, бородач сделал 2—3 шага от края площадки, причем птенец за ним следовал, требуя корма своим тоненьким голоском. На середине площадки старая птица остановилась и начала кормить не уступавшего ей по росту птенца; она отрывала корм небольшими порциями в его раскрытый клюв. Птенец продолжал все время пищать, но в общем был довольно спокоен и лишь несколько раз приподнимал крылья. Кормление продолжалось около 5 мин. После этого старик в течение нескольких минут оставался неподвижным, в то время как птенец все время передвигался мелкими шажками и время от времени испускал свой писк. Очевидно, он еще не вполне насытился.

Потом старая птица большими шагами подошла к краю ниши, остановилась у самого края, схватила одной лапой какой-то предмет, видимо, принесенный ею в гнездо, вернулась с ним на середину площадки и стала его медленно разрывать и поедать. В бинокль было видно, что бородач поедал небольшого зверька, величиной с крупного суслика или прошлогодного сурка; он отрывал от добычи маленькие кусочки и проглатывал их. Между тем птенец стоял рядом, все время попискивая, но не делая попыток самостоятельно кормиться. Когда



крик птенца становился чересчур жалобным, старик всовывал ему кусочек пищи в раскрытый клюв, но потом продолжал сам поедать добычу.

Через несколько минут добыча была доедена. Бородач подошел к краю площадки и свесил свой длинный хвост, что дало ему возможность стоять более вертикально. Птенец сидел с ним рядом. Его темнубурая окраска хорошо оттеняла яркие тона оперения старой птицы. Так они просидели неподвижно около четверти часа. После этого старая птица наклонила голову в сторону птенца и стала опять отрывывать пищу. Птенец сразу же раскрыл клюв и постепенно получил, видимо, все то, что старик перед тем проглотил. Теперь он был насыщен. Он молчал, сел на пятки, а старик подошел и стал клювом вычесывать у него из спинного оперения отдельные вываливающиеся пушинки. Потом бородач приблизился к краю ниши, бросился с полураскрытыми крыльями вниз, сразу же взмыл, пролетел мимо меня на расстоянии не более 10 м и исчез за извилинами ущелья.

Пока я с трудом подымался по уступам боковой щели, опять появился стервятник и парил над гнездом до тех пор, пока я не удалился.

Пробыв в общей сложности около 2 час., я смог на своем наблюдательном пункте сделать единственные в своем роде наблюдения, так как до сих пор еще никому не удавалось видеть гнездо бородача с оперенным птенцом.

Из этих наблюдений можно сделать ряд выводов. Так, оказалось, что в середине апреля птенец бородача уже выключнулся из яйца. Далее, самец бородача после гибели самки не покинул гнезда, а один выкормил птенца, притом с самого юного возраста. Методом обратного расчисления можно было установить, что в середине апреля (момент гибели самки) птенцу было всего лишь несколько дней.

Интерес представляет и тот факт, что бородач кормил уже оперенного, т. е. большого птенца из зоба. Для грифов, не способных носить добычу в лапах, такой способ кормления птенцов является единственно возможным, тогда как для бородача в этом явной необходимости нет. Еще более удивительно, что бородач, принеся в лапах добычу в гнездо, предварительно съел ее сам и лишь через некоторое время стал кормить птенца из зоба, т. е. пищей, прошедшей известную обработку. Из этого следует, что птенец данного вида лишь на поздних стадиях развития становится способным самостоятельно переваривать пищу. Наконец, на основании вышеописанных наблюдений можно сделать вывод, что бородачи в соответствии со строением их лап не являются только трупоядными, но могут ловить и живую добычу. Неоднократно приходилось наблюдать, как бородачи пикировали на землю и сразу же после этого взлетали. На таких местах я безрезультатно пытался разыскать какую-нибудь падаль или хотя бы отдельные кости. В свете вышеизложенных наблюдений можно с большой долей вероятности предположить, что бородачи пикировали, охотясь на каких-нибудь зверьков.

Интересно отметить, что бородач явился к гнезду в полдень. Ранее мне всегда казалось, что эта птица прерывает свою деятельность в полуденное время. Видимо, в данном случае бородачу попала добыча именно к полудню, вследствие чего он провел в гнезде часть своего отдыха.

Что касается стервятника, то учитывая сказанное выше, его интерес к гнезду и птенцу бородача вполне понятен. К сожалению, этих наблюдений недостаточно для того, чтобы определить, действительно ли оставшаяся без потомства самка стервятника пыталась кормить птенца бородача.



А. И. Абдусалямов

## К БИОЛОГИИ ТИБЕТСКОЙ САДЖИ НА ПАМИРЕ

У западных границ своего ареала тибетская саджа (*Tchangtangia tibetana* Gould) распространена на Центральном Памире к востоку от линии пик Ленина — Таш-Курган — Яшиль-куль — перевал Кой-Тезек — перевал Мац. На север, видимо, заходит в Алайскую долину (Дараут-Курган и перевал Катын-Арт). При этом в Центральном Памире тибетская саджа встречается в небольшом числе и лишь в отдельных местах. В литературных источниках (Иванов, 1940, 1948; Птицы Советского Союза, т. II, 1951) указывается, что саджи обычны около оз. Кара-Куль и Ранг-куль; это подтверждается и нашими наблюдениями. В других районах Памира саджи нам не попадались, хотя вблизи большинства памирских озер имеются подходящие для них станции.

Наблюдения проводились в Ранг-кульской долине (3800 м над уровнем моря), ровной, покрытой мелким галечником с редкими кустами терескена, полыни и других растений. В середине долины располагаются оз. Ранг-куль и Шор-куль; с севера она ограничена пологими склонами гор с несколькими глубокими саями, такого же характера. С южной стороны местами подходят скалистые массивы, высота которых достигает 5,5 тыс. м и более; на этих скалистых водоразделах сохраняются большие ледники. Летом ледники начинают подтаивать, и талые воды стекают по неглубоким саям в озера. Восточная часть долины очень обширная, с ней сливаются широкие сая ближайших гор. Постоянно дующие вдоль долины сильные западные ветры у подножия гор, замыкающих долину с востока, образуют песчаные скопления и барханы. Западная часть замыкается также высокой горной системой в окрестностях селения Чечекты. Здесь поперек долины протекает р. Ак-Байтал.

В Ранг-кульской долине тибетская саджа ведет оседлый образ жизни, если не считать небольших зимних вертикальных и горизонтальных кочевок, связанных с поисками корма. Весною, летом и осенью таких кочевок не наблюдается. Но осенью саджи могут пролетать большие расстояния в поисках воды, ввиду отсутствия талых вод в саях, исчезающих с наступлением холодов. В мае тибетские саджи держатся маленькими табунками из 6—8 особей, в которых отдельные пары уже обособлены. В конце мая (28—29) попадают совсем обособившиеся пары. У самца семенники, а у самки фолликулы сильно увеличены. Птицы в этот период года очень упитанные. При осмотре птиц, добытых 5.VI, бросается в глаза наличие наседных пятен как у самок, так и у самцов; несомненно, оба пола принимают участие в насиживании. У самки в яичнике обнаружено почти готовое к откладке яйцо.

21.VI в Ранг-кульской долине найдено гнездо с 3 насиженными яйцами. Оно располагалось под кустом терескена среди галечников. Гнездо представляло маленькое углубление почти без подстилки, если не считать нескольких перьев и мелких стеблей окружающих гнездо

растений. Яйца имеют хорошо выраженную покровительственную окраску. Общий тон яйца — грязно-глинистого цвета, по всей поверхности разбросаны равномерные темно-фиолетовые и коричневые пятна. Размеры яиц:  $33 \times 50$  мм;  $32,9 \times 49$  мм;  $33 \times 50$  мм; вес — 29,7 и 28,8 г.

Второе гнездо с 3 яйцами обнаружено 6.VI.1957 г. в долине р. Ак-Байтал, в верхнем течении этой реки. По устройству оно ничем не отличалось от первого. Размеры гнезда: ширина — 210 мм, глубина 55 мм. Окраска яиц также сходна (рис. 1).



Рис. 1. Гнездо тибетской саджи с полной кладкой.

12. VII появились пуховики. Родители уводят птенцов к водным источникам и ведут себя очень осторожно. Выводок держится в саях и почти целыми днями ходит в поисках пищи. Заметить его очень трудно, ввиду хорошо выраженной покровительственной окраски птенцов и взрослых. Молодые и взрослые саджи искусно прячутся под кустами терескена, полыни, а также среди галечников, которые служат им и защитой от холодных ветров.

Начиная с конца сентября опять можно наблюдать табунки этих птиц. По-видимому, птицы в это время держатся еще семьями и вместе прилетают на водопой, который посещают 2 раза в день, рано утром и после полудня.

Саджи питаются почками, семенами и листьями *Oxytropis hirsitica*; свежими побегами этого растения были наполнены до отказа зобы 7 особей, добытых 6. VI. 1957 г. Осенью и зимой они подбирают семена разнообразных дикорастущих растений (Мекленбурцев, 1946).

Окраска тибетской саджи делает ее незаметной среди зарослей терескена и полыни, в особенности когда птица затаивается под этими растениями или среди галечников с пожелтевшими эфемерами. Также хорошо адаптирована тибетская саджа и к холодному климату Памира. Перьевого покрова у нее очень густой, и пуховые основания опахал очень пушисты. Лапы прекрасно защищены от суровых памирских холодов. Мелкие перышки, покрывающие не только цевку, но и пальцы, очень нежные и хорошо сохраняют тепло. По оставляемому саджей следу на

песке или снегу, первое время очень трудно предположить, что это след птицы. Защитой от холода является и подкожный жир, накапливающийся к наступлению холодов.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. II, 1951.
- Иванов А. И. Птицы Таджикистана. Тр. Таджикской базы АН СССР, т. X, 1940.
- Иванов А. И. Птицы Памиро-Алая. Дисс. на соиск. уч. степ. докт. биол. наук, 1948.
- Мекленбурцев Р. Н. Зимующие и пролетные птицы Восточного Памира. Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы, отд. биол., т. LI, вып. 1, 1946.

# ПТИЦЫ ВОДНОЙ СРЕДЫ

*М. И. Валюс*

## МАТЕРИАЛЫ ПО БИОЛОГИИ ЛЕБЕДЯ-ШИПУНА В ЛИТВЕ

История гнездования лебедя-шипунa на водоемах Литовской ССР представляет интерес, а его реакклиматизация за последние 10 лет может послужить примером для восстановления этого вида в соседних республиках. О прежнем гнездовании шипуна в Прибалтике достоверных данных не имеется; неизвестно, когда он перестал гнездиться в Литве (Tyzenhaus, 1843; Taczanowski, 1882; Иванаускас, 1938). Сведения, собранные нами от старых охотников и натуралистов Литвы, говорят о том, что шипуны в конце прошлого столетия залетали на водоемы левобережья р. Немунас (б. Сувалкская губ.). Птицы, как правило, отстреливались, а гнезда разорялись. Нам неизвестно ни одного случая успешного гнездования лебедей до 30-х годов текущего столетия, когда отдельные пары начали появляться на Метеляйских озерах. Весною 1935 г. первая пара шипунов загнездилась на оз. Метелис и вывела молодняк. Гнездование было также отмечено в 1938 г. на соседнем оз. Обелия. В том же году шипуны приступили к яйцекладке на оз. Жувинтас, где в дальнейшем прочно обосновались (Иванаускас, 1938; Зубавичус, 1954), а несколько позже (1942 г.) — на оз. Жальтитис.

Поведение первых лебедей на этих озерах, находящихся недалеко друг от друга в смежных районах юго-западной Литвы, дает основание допустить, что они прилетели, по всей вероятности, из Мазурских озер (быв. Восточная Пруссия), где они довольно широко разводились и пользовались охраной, а полудомашние — и подкормкой (в зимние месяцы).

Метеляйская группа лебедей могла просуществовать на новом месте благодаря вниманию местных работников лесного хозяйства, однако в связи с военными действиями 1941 г. они подверглись истреблению и прекратили гнездование до настоящего времени.

К счастью, сохранились две другие группы лебедей на оз. Жувинтас и Жальтитис. Иванаускас и Зубавичус приложили все усилия, чтобы сохранить новоселов на оз. Жувинтас, и подробно описывают историю реакклиматизации, когда птица подвергалась опасности в военные и послевоенные годы. Достаточно сказать, что еще в 1944 г. лебеди на оз. Жувинтас отстреливались и в следующем году прекратили гнездование. Только благодаря тому, что в 1946 г. на оз. Жувинтас и в окрестных верховых болотах был восстановлен заповедник, колония лебедей окрепла. Начиная с 1950 г., несколько лет подряд гнездились только три пары лебедей и держалась небольшая группа неполовозрелых особей. Но в последующем пятилетии колония лебедей значительно расширилась: так в 1954 и 1955 гг. было отмечено 23—24 пары гнездящихся птиц, а в 1957 и 1958 гг. на оз. Жувинтас гнездились 46—47 пар лебедей, и на оз. Жальтитис 11—14 пар.

Наряду с этим возникли новые места гнездования в западных районах республики (Кальвария, Кибартай, Вилкавишкис, Варняй, Шилуте).

Водоемы, на которых гнездится лебедь-шипун в Литве, обычно неглубокие, с широкой литоральной зоной, богатой водными растениями. Среди них особое место занимает оз. Жувинтас, Жальтитис и отчасти бухта Княупе в заливе Куршю-Марес, дно которых покрыто харовыми водорослями, рдестами, элодеей и т. п.; заросли рогоза и тростника занимают значительную площадь. Оз. Жувинтас, площадью 1032 га, — неглубокое (0,5—1,5 м), лишь местами глубина выше 2 м. Это типичное отмирающее озеро, на дне которого лежит мощный пласт ила, оно окружено большими торфяными болотами — около 4000 га (Белюкас, 1937, 1956). Отдельные площади зарослей рогоза и тростника отрываются льдом от сильно заиленного грунта и образуют плавучие островки, на которых появляются папоротники и другие земноводные растения. Эти островки служат прекрасным местом для гнездования лебедей, а также различных уток (красноголовый, хохлатый и белоглазый нырки, кряква и т. д.). На обоих озерах, не говоря о камыше, тростнике и рогозе, в изобилии произрастает телорез, рдесты, ежеголовник, ряски. Оз. Жувинтас легко охраняется именно благодаря тому, что оно почти со всех сторон окружено трудно проходимыми болотами.

Несмотря на благоприятные условия кормодобывания и размножения, рост поголовья шипунов на оз. Жувинтас и Жальтитис, как и общее увеличение их численности на территории Литвы, происходит медленно. По данным, собранным Иванаускасом и Зубавичусом, а позднее нами, за последние 17 лет (включая 1955 г.) на оз. Жувинтас было выведено свыше 300 голов молодняка. В середине 1955 г. нами было подсчитано 22—24 гнездящиеся пары, 50—60 неполовозрелых птиц и около 90 сеголеток, таким образом, всего около 200 голов. Увеличение числа гнездящихся пар за последнее пятилетие иллюстрируется следующими цифрами: в 1951 г. — 3 пары, в 1952 — 6, в 1953 — 14, в 1954 — (23—24), в 1955 г. — (22—24) пары. Необходимо отметить, что уже в 1954 г. имел место большой отход свежих и насиженных кладок (8). Это явление, к сожалению, повторилось и в 1955 г. — отход 6 кладок, не считая оставленных кладок по одному яйцу (2), а также повторных кладок (2).

На оз. Жальтитис в 1953 г. гнездились 6 пар, а в 2 следующие года — 4 пары. Интересно, что в течение 15 лет численность гнезд здесь мало увеличивается, кроме того, на озере, как правило, находится только старая птица и сеголетки, а неполовозрелые особи отсутствуют.

Наряду с этим уже в 1954 г. были получены сведения о пребывании, а в некоторых случаях и о попытке гнездования лебедей на ряде водоемов — оз. Паежеряй, Виштитис, Крокю-Ланка, Биржулис, Мергува, Метелис и др.

Поскольку в западных районах Литвы лебеди проводят весну и лето почти на каждом озере, большой процент молодых птиц не возвращается на старое место гнездования, а выбирает новые водоемы, расширяя, таким образом, ареал популяции.

Наблюдения, проведенные нами в сезон 1955 г. на оз. Жувинтас и Жальтитис, позволили собрать некоторый материал по биологии размножения и линьки и о сезонных перелетах лебедя-шипуна.

Лебеди прилетели на оз. Жувинтас в последние дни марта и первую неделю апреля 1955 г. В связи с долгим стоянием льда большое количество птиц, особенно неполовозрелых, сначала держалось на соседних озерах и на заливных приозерных лугах.

От момента появления птиц до начала яйцекладки, которая была отмечена впервые 20. IV, прошло больше трех недель.

Гнезда строятся в большинстве случаев из рогоза или тростника, причем их стебли обрываются на расстоянии 2—3 м вокруг гнезда. Местом гнезда обычно служат островки, однако некоторые гнезда устраиваются и в неглубоких местах, будучи расположены на 40—50 см в воде. Гнезда на островках широкие, невысокие, как это видно из табл. 1.

Таблица 1

## Размеры гнезд лебедей-шипунуов (см)

№ гнезда	Поперечник гнезда	Высота гнезда	Поперечник лотка	Глубина лотка
1	188 × 140	24	61 × 58	14
3	140 × 110	25	62 × 56	10
5	160 × 156	22	59 × 58	9
6	192 × 190	31	57 × 52	7
7	164 × 161	21	70 × 68	13
8	145 × 116	18	54 × 52	3
9	180 × 156	32	44 × 34	11
11	142 × 126	23	58 × 51	11
12	146 × 138	21	56 × 52	13
13	240 × 236	18	61 × 58	14
15	143 × 141	19	57 × 53	11
16	164 × 160	22	59 × 56	12
17	258 × 208	46	54 × 51	13
18	158 × 154	24	52 × 51	12
19	218 × 141	21	64 × 56	12
21	171 × 143	18	61 × 52	10

К некоторым гнездам обычно из того же материала пристроен мостик длиной до 2 м, который опускается в воду.

Яйцекладка у шипуна растягута, происходит с промежутками в 1—2 дня, причем самки приступают к насиживанию за несколько дней до окончания кладки. Ниже, в табл. 2, приводятся некоторые относящиеся сюда данные.

Таблица 2

## Сроки размножения лебедей (1955 г.)

№ гнезда	Время кладки		Окончание насиживания (июнь)
	начало (апрель)	окончание (май)	
1	20	2	—
2	25	4	10—12
4	23	6	11—13
5	30	—	13—14
7	13	6	13—14
14	—	12	16—17
16	—	13	18—20
20	—	18	21—23

Таким образом, кладка продолжается от 7 до 13 дней, а насиживание от 34 до 39—40 дней, что, по-видимому, зависит от физиологического состояния организма птицы и от биологической полноценности яиц. Данные по размерам и весу яиц в отдельных кладках приведены в табл. 3.

Во время брачных игр, кладки и насиживания часто происходят ожесточенные драки между самцами, а также отгоняется и преследуется молодая птица, которая собирается стай в 40—45 голов на небольшом участке озера. Только отдельные птицы и небольшие их группы иногда осмеливаются посещать северную часть водоема, где расположена основная колония лебедей. На озере то и дело можно видеть или слышать, как самцы с шумом поднимаются на крыло и опускаются около своего противника. С начала июня стая холостяков держится на



**Размеры (мм) и вес (г) яиц  
в кладках лебедей-шипун**

<b>Кладка 1</b>		<b>Кладка 3</b>	
120,0 × 71,2 — 314,5		117,6 × 72,3 — 331,5	
108,5 × 71,7 — 306,4		118,7 × 72,1 — 333,2	
106,7 × 72,0 — 294,4		114,1 × 73,2 — 330,5	
111,6 × 74,0 — 327,5		119,1 × 72,3 — 338,0	
113,3 × 72,8 — 327,8		115,7 × 71,9 — 326,8	
109,1 × 74,2 — 320,3		116,0 × 73,8 — 334,9	
109,4 × 74,2 — 319,2			
<b>Кладка 5</b>		<b>Кладка 6</b>	
116,1 × 73,8 — 352,5		115,2 × 71,6 — 326,7	
114,5 × 73,5 — 352,1		120,0 × 73,2 — 361,9	
115,1 × 73,3 — 350,6		118,7 × 75,3 — 368,6	
112,8 × 71,5 — 333,8		121,2 × 74,3 — 373,0	
117,0 — 73,3 — 357,6		121,0 × 74,3 — 358,5	
114,4 × 73,4 — 347,5		115,6 × 73,9 — 349,0	
116,1 × 73,6 — 354,4			
<b>Кладка 8</b>		<b>Кладка 10</b>	
118,1 × 74,2 — 360,5		116,0 × 74,2 — 349,9	
120,5 × 74,4 — 367,8		116,3 × 74,4 — 354,1	
119,4 × 74,5 — 362,7		113,2 × 73,0 — 329,0	
118,6 × 74,1 — 357,6		119,3 × 74,4 — 360,8	
117,8 × 74,4 — 351,1		116,6 × 74,2 — 351,1	
		116,1 × 74,0 — 329,3	
<b>Кладка 11</b>		<b>Кладка 12</b>	
115,2 × 73,0 — 323,9		113,5 × 74,4 — 348,6	
116,5 × 73,3 — 334,3		119,3 × 75,0 — 374,3	
117,1 × 74,1 — 334,4		116,1 × 74,1 — 355,6	
115,3 × 74,5 — 330,9		119,0 × 75,1 — 362,9	
115,8 × 73,1 — 338,1		115,9 × 74,6 — 347,2	
115,8 × 73,2 — 334,4		119,5 × 73,6 — 354,2	
<b>Кладка 16</b>		<b>Кладка 19</b>	
122,7 × 73,4 — 369,8		110,2 × 72,6 — 334,3	
122,3 × 74,9 — 380,7		114,8 × 74,9 — 361,4	
123,9 × 74,2 — 384,8		111,0 × 72,3 — 332,2	
121,7 × 74,2 — 375,2		110,8 × 74,8 — 344,7	
120,4 × 73,3 — 374,9		111,9 × 74,3 — 348,8	
		114,2 × 74,0 — 351,3	

открытом плесе посредине озера. Около половины непополовозрелых птиц покидают озеро до линьки; так, осенью 1955 г. мы насчитывали только 30 перелинявших холостых птиц. Куда улетели остальные — остается невыясненным.

Отход и разорение кладок отмечалось в основном на северном участке озера, где гнездится основная масса лебедей (на площади примерно 250—300 га). Так, 2 пары оставили гнезда с одним яйцом, 2 пары бросили ненасиженные кладки (3 яйца) и стали строить новые гнезда, а одна пара бросила насиженную кладку в 7 яиц. 8. VII был найден труп убитой, по всей вероятности, чужим самцом, старой самки, в 80 м от гнезда с брошенной сильно насиженной кладкой. Одна пара бросила вторую кладку.

Следует думать, что эти лебеди бросили кладки по причине преследований более сильными соседями. На оз. Жальтитис было также установлено вызванное дракой лебедей повреждение яиц.

Ниже приводятся данные по числу яиц в обследованных кладках и по выходу молодняка (табл. 4).

Число яиц в кладках лебедей-шипуна и выход молодняка

№ гнезда	Число яиц в полной кладке	Количество молодняка	№ гнезда	Число яиц в полной кладке	Количество молодняка
1	7	Убита самка	12	6	5
2	5	4	13	4	2
3	6	5	14	4	3
4	8	8	15	3 + 4	4
5	7	6	16	5	5
6	6	6	17	6	6
7	6	5	18	7	6
8	5	5	19	7	7
9	3 + 4	Брошено	20	7	6
10	7	>	21	5	Брошено
11	6	6	22	6	4

Таким образом, 22 парами лебедей было снесено 134 яйца и выведено 93 головы молодняка, причем погибли 4 полные кладки и одна неполная из 3 яиц, которые были подложены в другое гнездо (21-е), а всего 29 яиц, что составляет 21,6% их общего количества. Неоплодотворенными было 4, а в 8 были зародыши, замерзшие в последние дни развития. Таким образом, общий отход яиц составил 30,1%.

Высохшие и окрепшие лебедята после суточного пребывания в гнезде пытаются отдалиться от него, в то время, когда их мать еще сидит на 1—2 яйцах, вывод из которых запоздал. В таких случаях некоторые птицы бросают яйца и уходят с молодняком на воду. При вскрытии оставленных яиц мы обычно находили в них полностью закончивших эмбриональное развитие птенцов. Причины опаздывания в развитии остаются невыясненными, однако мы склонны допустить, что такие яйца были снесены в кладке последними.

Что касается сохранности молодняка, то нам удалось зарегистрировать в 1955 г. 4 случая гибели (в основном в августе месяце). На трупе одного из них (20. VIII) мы застали камышового луня, который успел сильно расклевать тушку. Молодой лебедь был приблизительно в 7—8-недельном возрасте. Вблизи находилась старая птица с молодняком, так что вряд ли лунь мог отбить его от общего стада. Можно думать, что молодой лебедь ослаб от инвазии утиной пиявки, которой сильно заражено озеро. Так, осенью 1954 г. был найден большой лебедь, дыхательные пути которого были сильно поражены этой пиявкой. Имеют место случаи гибели молодняка от четвероногих и пернатых хищников.

Интересно отметить, что весной 1955 г. одна пара лебедей, будучи, по-видимому, отбита с оз. Жальтитис, загнездилась в торфяных болотах Сусис, на расстоянии свыше 3 км от озера. Вследствие высыхания болота в первые дни августа старые лебеди предприняли попытку, покинув торфяник, направиться вместе с 4 молодыми к оз. Жальтитис. К счастью, по пути они были встречены натуралистом И. Мурашка и охотником Анцеравичус, которые пришли на помощь птицам: они были отловлены, окольцованы и выпущены на оз. Жувинтас.

Постэмбриональное развитие в отдельных выводках протекает неодинаково. Примером могут служить 3 выводка, пойманные нами 12—15. VIII, с разницей в возрасте не более 2 недель (табл. 5).

Нам удалось также установить, что два молодых птенца за 74 дня (с 18. VII) прибавились в весе на 4—5 кг.

Линька маховых перьев у взрослых птиц начинается с июля; в это время в зарослях тростника можно находить брошенные перья. К середине июля летающих лебедей на озере насчитывалось только 8 голов, но в последнюю декаду августа некоторые птицы снова поднялись на

Вес и длина тела молодняка лебедя-шипуна

№ п/п	1-й выводок		2-й выводок		3-й выводок	
	вес (г)	длина тела (мм)	вес (г)	длина тела (мм)	вес (г)	длина тела (мм)
1	4700	910	4700	970	2400	810
2	4700	910	3350	910	2400	760
3	4600	310	2800	810	2100	730
4	4500	900			1800	660
5	4500	870				
6	4300	860				

крыло. В то время, как самцы уже кончали линьку, часть самок еще продолжала линять (в первой половине сентября). Некоторые птицы закончили линьку в середине октября.

Отлет лебедей на зимовку зависит от срока замерзания водоема: в 1953 г. последние птицы улетели 24—25. XII, в 1954 г. — в середине декабря; при этом они редко останавливаются на соседнем оз. Дуся, которое замерзает гораздо позже.

Кольцевание молодых лебедей на оз. Жувинтас и Жальтитис дает хорошие результаты. Так, из окольцованных в 1954 и 1955 гг. 87 экземпляров были получены сообщения о 17, что составляет почти 20%.

Эти данные показывают, что наши шипуны зимуют в тех же местах, что и другие лебеди, гнездящиеся в районах южной Балтики. Более точно, наши лебеди встречаются зимой от о. Рюген до устья р. Сены (табл. 6).

Таблица 6

Результаты кольцевания лебедей

№ кольца	Дата кольцевания	Дата встречи	Место встречи
A 7551	19.VIII 1954	27.II 1955	Германия, Росток, район Волгаст; мертвый
B 7565	8.IX 1954	26.II 1955	Германия, недалеко от Грейфсвальда Датский Виек; пойман живой, истощенный
B 7570	11.IX 1954	19.II 1955	Германия, район Волгаст; мертвый
B 7563	2.IX 1954	1954—1955	Германия, Рюген; мертвый
B 7577	18.VII 1954	26.I 1956	Дания, о. Лоланн; мертвый
B 7573	18.VII 1955	14.III 1956	Германия, Рюген; мертвый
B 7596	15.VIII 1955	3.III 1956	Дания, о. Лоланн; пойман истощенный
B 7591	12.VIII 1955	20.II 1956	Франция, вблизи Гавра; мертвый
B 7592	12.VIII 1955	27.II 1956	Бельгия, недалеко от Антверпена; мертвый
B 7599	15.VIII 1955	4.III 1956	Бельгия, Арендонк, провинция Антверпен
B 7608	22.VII 1955	31.I 1956	Германия, Рюген, Хиддензе; мертвый
B 7612	22.VII 1955	17.II 1956	Германия, вблизи Гамбурга; мертвый
B 7614	22.VII 1955	16.II 1956	Германия, Магдебург, оз. Шверин; пойман истощенный
B 7618	22.VII 1955	10.III 1956	Германия, Рюген; мертвый
B 7642	23.VIII 1955	22.III 1956	Германия, Гольштейн, Неймундштадт; мертвый
B 7654	23.IX 1955	18.III 1956	Германия, вблизи Любека; мертвый
B 7641	23.VIII 1955	12.IV 1956	Германия, Шлезвиг-Гольштейн, вблизи Сегеберга

Из полученных сообщений видно, что лебеди (преимущественно молодые) гибнут в суровые зимы от голода. Хилп्रेхт (Hilprecht, 1956) пишет, что в Дании и Южной Швеции стараются кормить голодающих

зимой лебедей; некоторых птиц ловят и после восстановления сил выпускают. Из приведенной таблицы видно, что суровая зима 1955—1956 г. была, по-видимому, причиной продвижения части птиц дальше на юг (Бельгия, Франция). Характерно также, что после мягкой зимы 1956—1957 г. не было получено сообщений о гибели зимующих лебедей.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Белюкас К. Озера Литовской ССР. Вильнюс, 1956 (лит. яз.).  
Зубавичус Т. Птицы Жувинтас. Тр. Ин-та биологии АН Лит. ССР, т. 2, 1954 (лит. яз.).  
Иванаускас Т. Птицы Литвы, т. I, 1938 (лит. яз.).  
Ларионов В. Ф. и Валюс М. И. Обогащение запасов водяной дичи. Природа № 5, 1954.  
Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. IV, 1952.  
Тачановский В. Птаки краеве. Варшава, 1882 (польск. яз.).  
Тугаринов А. Я. Пластинчатоклювые. Фауна СССР, птицы, т. I, вып. 4, 1941.  
Hilgrecht A. Höckerschwan, Singschwan, Zwergschwan. Lütherstadt, 1956.

*Я. В. Сапегин*

**МАТЕРИАЛЫ ПО ЧИСЛЕННОСТИ И БИОЛОГИИ  
ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ,  
КАК ОСНОВА РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА  
В ЦЕНТРАЛЬНЫХ ОБЛАСТЯХ**

Состояние дичного хозяйства в центральных областях Европейской части РСФСР внушает серьезные опасения за будущее и требует немедленных мер по его рационализации. Охотничьи угодья в пойме р. Оки в районе Окского заповедника по многим показателям являются средними для указанных областей, поэтому выводы, сделанные на основании изучения водоплавающих в наших местах, могут быть экстраполированы на все центральные области.

Для настоящей статьи использованы данные, собранные в течение 1953—1958 гг. в Окском государственном заповеднике (Ижевский район Рязанской обл.). Основная часть материала с 1958 г. относится к охранной зоне заповедника (7,5 тыс. га). Ее границами являются: на востоке — р. Ока от пристани Ижевское до пристани Кочемары — 43 км, на западе — деревни Лакаш, Добрянка, Папушево, Брыкин бор, Кочемары (на коренном берегу Оки) и восточная граница заповедника, на севере и юге — дороги от указанных выше пристаней на р. Оке до селений Лакаш и Кочемары. Пойма Оки достигает здесь 15—17 км в ширину. Основная ее часть — луговая, используемая под сенокосы и выпас скота. Лес, представленный смешанными пойменными дубравами, в охранной зоне занимает площадь около 800 га, многочисленны здесь озера (около 160) — 450 га. Большинство озер имеет богатую водную растительность, глубина их редко превышает 2—3 м. В период весеннего разлива вся пойма покрыта полыми водами, из которых выступают лишь деревья, верхушки кустарников и отдельные небольшие острова-гривы. Пойма р. Пры, имеющая ширину 2—3 км, в большей своей части покрыта смешанным лесом, остальная часть в основном представлена заболоченными лугами, используемыми под сенокосы.

В нашем распоряжении имелся следующий материал:

1. Картотека регистраций встреч птиц. В течение всего бесснежного сезона проводилась регистрация водоплавающих птиц в пойменных угодьях. Все встречи водоплавающих как случайные, так и на маршрутах заносились на карточку по форме: дата, место, длина маршрута, вид птицы, количество особей, их возраст, пол и поведение. Общая длина учетных маршрутов составила более 8000 км.

2. Наблюдения за весенним пролетом. В 1953—1954 гг. эпизодически, а с 1955 г. регулярно в весенний период (с 10. IV по 15—20. V) проводились наблюдения с постоянного пункта за пролетом. Отмечались: время, вид птицы, количество особей, направление, высота полета и расстояние от наблюдателя. В 1955 г. такие наблюдения проводились раз в 5 дней в течение всего светлого времени суток. С 1956 г. ежедневно проводились утренние 4-часовые наблюдения, начинающиеся за полчаса до восхода солнца. Кроме того, в пойме ежедневно проводились маршруты, в начале весны сухопутные, а затем — на лодке (всего 488 час. наблюдений).

3. Картотека опытных весенних охот с подсадными утками. В годы, когда была разрешена весенняя охота, а также при ловле кряковых селезней с подсадной уткой отмечались все подлетающие птицы и их поведение. Всего было проведено 421,5 час. наблюдений.

4. Учет водоплавающих перед началом осенней охоты. С 1956 г. за 2—4 дня до начала осенней охоты проводилось полное обследование водоемов охранной зоны с целью выяснения запасов водоплавающих перед началом осенней охоты.

5. Учет осенней добычи водоплавающих в охранной зоне. До 1956 г. сбор этого материала был нерегулярным. С 1956 г. представление сведений о результатах охоты в осеннем сезоне стало обязательным условием получения пропуска для охоты в охранной зоне.

6. Наблюдения за осенним пролетом. С 1956 г. в течение сентября — октября через день проводились учеты водоплавающих на постоянном маршруте длиной 15 км. Кроме того, регулярно проводились учеты с наблюдательных вышек на лесном оз. Ерус. Это озеро является здесь основной дневкой водоплавающих в осенний период. Оно расположено в восточной части заповедника и имеет площадь около 36 га.

В результате проведенных работ мы располагаем сведениями о встречах более 140 000 и добыче более 1500 водоплавающих птиц. Мы ограничиваем их в данном случае гусеобразными (*Anseriformes*), так как лысухи, поганки и гагары встречаются у нас единично. Работа проводилась под руководством заведующего научной частью Окского заповедника В. П. Теплова, которому автор считает долгом принести благодарность.

### Численность

С 1953 по 1958 гг. в районе Окского заповедника и его охранной зоны отмечено 23 вида водоплавающих: лебедь-кликун, серый гусь, белолобый гусь, пискулька, гуменник, кряква, серая утка, свиязь, шилохвость, чирок-свистунок, чирок-трескунок, широконоска, морянка, гоголь, красноголовый нырок, белоглазый нырок, хохлатая чернеть, морская чернеть, синьга, турпан, большой крохаль, длинноносый крохаль, лутук.

Из указанных видов только речные утки (за исключением связи) и красноголовый нырок гнездятся у нас регулярно. Изредка на гнездовье встречается также хохлатая чернеть. Остальные виды (за редкими исключениями) отмечены только на пролете. Численность отдельных видов в различные сезоны приведена в табл. 1, где дано общее количество отмеченных птиц по видам и их процентное соотношение.

В таблице, как и во всех последующих, кроме специально оговоренных, приводятся суммарные данные за 6 лет (1953—1958 гг.).

Как видно из таблицы, весной почти половину водоплавающих, встречающихся в районе исследования, составляют гуси. Из уток наиболее многочисленны чирок-трескунок, кряква, свиязь, шилохвость и чирок-свистунок.

В июне-июле гуси отсутствуют. Основная масса уток представлена в это время чирком-трескунком, кряквой и чирком-свистунком. Свиязь, многочисленная весной, летом отсутствует. Численность шилохвости по сравнению с весной падает, а красноголового нырка, наоборот, возрастает.

В период осеннего пролета численный состав заметно отличается от весеннего. По численности на первом месте стоит кряква, затем свиязь, чирок-свистунок, чирок-трескунок и красноголовый нырок. Видовой состав осенью разнообразнее, чем весной, за счет появления некоторых редких видов, не имеющих практически никакого значения в составе водоплавающих из-за малочисленности. Наиболее характер-



Число встреч водоплавающих птиц в районе Окского заповедника

Вид	Апрель — май		Июнь — июль		Август — ноябрь	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Чирок-свистунок	2 525	4,35	721	12,6	3 871	6,72
Чирок-трескунок	8 845	14,8	2 711	47,2	2 663	4,6
<b>Чирки</b>		<b>19,1</b>		<b>59,8</b>		<b>11,3</b>
Кряква . . .	7 319	12,4	1 862	32,5	38 170	66,3
Серая утка .	500	0,8	32	0,6	707	1,2
Связь . . .	5 635	9,5	16	0,3	6 683	11,6
Шилохвость	3 225	5,4	136	2,4	376	0,66
Широконоска . .	303	0,5	100	1,7	238	0,4
<b>Речные утки</b>		<b>47,7</b>		<b>97,3</b>		<b>91,4</b>
Морянка	—	—	—	—	8	< 0,1
Гоголь . . . . .	863	1,5	—	—	521	0,9
Красноголовый нырок	849	1,4	149	2,6	1 941	3,4
Белоглазый нырок	—	—	—	—	2	< 0,1
Хохлатая чернеть	809	1,4	7	0,1	1 113	2,0
Морская чернеть	91	0,1	—	—	601	1,0
Синьга	—	—	—	—	1	< 0,1
Турпан	—	—	—	—	1	< 0,1
<b>Нырки</b>		<b>4,4</b>		<b>2,7</b>		<b>7,4</b>
Крохаль большой . . .	50	0,1	—	—	27	< 0,1
Крохаль длинноносый	—	—	—	—	7	< 0,1
Лутук . . . . .	72	0,1	1	< 0,1	162	0,3
<b>Крохали</b>		<b>0,2</b>		<b>&lt; 0,1</b>		<b>0,3</b>
Гусь (серый и гуменник)	2 590	4,4	—	—	469	0,8
Гусь белолобый	25 640	43,2	—	—	41	0,1
Пискулька . . .	69	0,1	—	—	—	—
<b>Гуси</b>		<b>47,7</b>		<b>—</b>		<b>0,9</b>
Лебедь-кликун	—	—	—	—	1	< 0,1
<b>Всего</b>	<b>59 385</b>		<b>5 735</b>		<b>57 609</b>	

ным отличием осеннего пролета от весеннего является почти полное отсутствие гусей.

Гуси, морская чернеть и большой крохаль встречаются только в период пролета. Лебедя-кликун, морянку, белоглазого нырка, синьгу, турпана и длинноклювого крохали, встречающихся нерегулярно, единичными экземплярами, следует считать для района Окского заповедника залетными. Почти исключительно на пролете встречается связь, хохлатая чернеть, большой крохаль и лутук. Отмеченные летом единичные особи связи (9. VIII. 1956), большого крохали (19. VII. 1955) и лутка (12. VII. 1955) являлись, видимо, больными или ранеными птицами, не способными продолжать перелет. Хохлатая чернеть, хотя редко, но все же гнездится. В 1956 г. был встречен выводок этого нырка.

Даты весеннего прилета, пролета, а также осеннего отлета приведены в табл. 2.

Соотношение видов водоплавающих (в % к общему количеству) и их встречаемость на маршрутах в весенний период видны из табл. 3 и 4.

## Даты весеннего и осеннего пролета водоплавающих (1953—1958 гг.)

Вид	Весна		Осень	
	первая встреча	последняя встреча	первая встреча	последняя встреча
Гусь серый . .	28. III—18. IV	28. IV—18. V	4. X—25. X	12. X—18. X
» белолобый	7. IV—20. IV	28. IV—20. V	30. X	
» пискулька	15. IV—30. IV	15. IV—30. IV	30. X	
» гуменник .	10. IV—18. IV	28. IV—5. V	30. X	
Кряква .	30. III—10. IV			1. XI—18. XI
Серая утка	15. IV—26. IV			10. X—8. XI
Связь .	8. IV—16. IV	3. V—21. V		26. VIII—25. IX
Шилохвость .	4. IV—13. IV			16. X—8. XI
Чирок-свиистунок	1. IV—13. IV			1. X—8. XI
» трескунок	2. IV—17. IV			27. IX—24. X
Широконоска	15. IV—19. IV			19. IX—25. X
Гоголь . . . . .	7. IV—18. IV	22. IV—25. V		3. IX—5. X
Красноголовый нырок	15. IV—22. IV			27. X—13. XI
Хохлатая чёрнеть	9. IV—29. IV	2. V—11. V		30. VIII—6. X
Морская чёрнеть	18. IV—26. IV	28. IV—1. V		14. IX—25. X
Большой крохаль	13. IV—29. IV	18. IV—27. IV	1. X—31. X	25. X—11. XI
Лутук	18. IV—2. V	2. V—9. V	1. X—29. X	22. X—8. XI

Таблица 3

## Соотношение видов водоплавающих в весенний период

Вид	Месяц и декада					
	Апрель			Май		
	I	II	III	I	II	III
Чирок-свиистунок	7,7	5,0	4,4	4,0	2,2	8,7
Чирок-трескунок	—	9,2	14,2	16,0	15,4	61,8
<b>Чирки</b>	<b>7,7</b>	<b>14,2</b>	<b>18,6</b>	<b>20,0</b>	<b>17,6</b>	<b>70,5</b>
Кряква . .	80,7	25,3	7,1	6,3	9,2	21,9
Шилохвость	3,0	13,8	4,3	2,3	2,1	1,9
Серая утка	—	1,2	0,9	0,3	1,1	1,3
Широконоска .	—	0,2	0,4	0,6	0,8	3,0
Связь . . . . .	—	2,6	11,8	18,9	0,9	0,5
<b>Речные утки</b>	<b>91,4</b>	<b>57,3</b>	<b>43,1</b>	<b>48,4</b>	<b>31,7</b>	<b>99,1</b>
Нырок красноголовый	—	0,4	2,2	1,6	1,0	0,6
Нырок хохлатый	0,8	0,4	0,8	2,9	1,8	—
Нырок морской	—	0,5	0,1	0,1	—	—
Гоголь . . . . .	2,7	3,1	1,6	0,6	0,3	0,3
<b>Нырки</b>	<b>3,5</b>	<b>4,4</b>	<b>4,7</b>	<b>5,2</b>	<b>3,1</b>	<b>0,9</b>
Крохаль большой	—	0,3	0,1	—	—	—
Лутук	—	< 0,1	0,2	0,2	—	—
<b>Крохали</b>	<b>—</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
Гусь белолобый	—	35,7	47,7	45,8	49,5	—
Гусь (серый и гуменник)	5,1	2,3	3,9	0,4	15,7	—
Гусь пискулька .	—	< 0,1	0,3	—	—	—
<b>Гуси</b>	<b>5,1</b>	<b>38,0</b>	<b>51,9</b>	<b>46,2</b>	<b>65,2</b>	<b>—</b>
Общее количество отмеченных птиц	600	12 930	20 215	15 105	8 962	1 573

## Встречаемость водоплавающих птиц на маршрутах в весенний период

	Месяц и декада					
	Апрель			Май		
	I	II	III	I	II	III
Общая длина маршрута (км)	58,5	387,5	608,5	816	541	340
Количество птиц на 10 км маршрута	102,5	109,7	176,7	108,7	60,6	42,7
Чирок-свиистунок	<b>7,8</b>	<b>9,2</b>	<b>8,8</b>	<b>6,5</b>	<b>3,0</b>	<b>3,6</b>
Чирок-трескунок	—	15,0	32,1	22,4	17,2	26,0
<b>Чирки</b>	<b>7,8</b>	<b>24,2</b>	<b>40,9</b>	<b>28,9</b>	<b>20,2</b>	<b>29,6</b>
Кряква . . .	82,7	36,9	15,6	6,5	9,6	9,4
Шилохвость	3,1	14,3	6,5	3,6	3,2	0,9
Серая утка	—	1,9	2,2	0,5	1,5	0,6
Связь	—	2,3	32,2	29,6	1,5	0,2
Широконоска	—	0,2	1,0	0,9	1,2	1,3
<b>Речные утки</b>	<b>93,6</b>	<b>79,8</b>	<b>98,4</b>	<b>70,3</b>	<b>37,2</b>	<b>42,2</b>
Нырок красноголовый	—	0,6	5,0	2,7	1,8	0,3
Чернеть хохлатая	0,9	0,7	2,1	5,2	3,0	—
Чернеть морская	—	1,4	0,4	0,1	—	—
Гоголь	2,7	4,8	2,8	1,0	0,5	0,2
<b>Нырки</b>	<b>3,6</b>	<b>7,5</b>	<b>10,3</b>	<b>8,9</b>	<b>5,3</b>	<b>0,5</b>
Крохаль большой	—	0,2	< 0,1	0,3	—	—
Луток	—	< 0,1	0,4	—	—	—
<b>Крохали</b>	—	<b>0,2</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>	—	—
Гусь белолобый	—	21,3	65,1	29,2	8,2	—
Гусь серый и гугменник	5,3	0,8	2,1	0,1	9,9	—
Пискулька	—	—	0,4	—	—	—
<b>Гуси</b>	<b>5,3</b>	<b>22,2</b>	<b>67,6</b>	<b>29,2</b>	<b>18,1</b>	—

Как можно видеть из приведенных в таблицах данных, кряква появляется в районе заповедника раньше других уток. Первые особи обычно отмечаются между 30. III и 10. IV, хотя иногда появляются и раньше (в 1949 г. — 13. III). В основном кряква пролетает в первой половине апреля, в это время она является преобладающим видом. Связь пролетает в конце апреля — начале мая. Ее удельный вес наиболее высок в первой декаде мая. Шилохвость наиболее многочисленна во второй декаде апреля. Из чирков весной основную роль играет чирок-трескунок. Относительная численность чирков весной непрерывно возрастает, а абсолютная — держится, начиная со II декады апреля, почти на одном уровне, исключая III декаду апреля, когда их пролет достигает максимума.

Основная масса гусей пролетает в период с середины апреля до середины мая. В конце мая гуси уже не встречаются. Пик пролета падает на III декаду апреля, когда в среднем на 10 км маршрута встречается 67,6 гусей. Преобладающим среди них является белолобый гусь. Основные места остановок гусей — поля со всходами озимых хлебов, находящиеся в непосредственной близости от поймы Оки, и незаливаемые луговые гривы среди разлива.

Пик пролета нырков приходится на конец апреля — начало мая, причем в первой половине этого периода преобладает красноголовый нырок, а во второй — хохлатая чернеть. Пролет остальных видов нырков выражен слабо, и численность их незначительна.

В период весеннего пролета численность отдельных видов гнездящихся у нас уток изменяется различно. У некоторых видов после подъема в первой половине пролетного периода численность птиц иногда значительно снижается к концу пролета. Такая картина наблюдается у чирков, кряков, шилохвостки, серой утки и красноголового нырка. Эти виды являются в нашем районе как пролетными, так и прилетными. Численность широконоски, наоборот, постепенно возрастает к концу пролетного периода; это заставляет предположить, что здесь имеет место только прилет птиц на места гнездования.

В летний период (июнь—июль) соотношение видов остается примерно постоянным. Колебания относительной численности зависят в основном от сроков вылупления птенцов, от характера местообитания в летний период и от других причин, а в конечном итоге от большей или меньшей заметности того или иного вида (табл. 5).

Таблица 5

Соотношение видов уток в летний период  
(в % к общему количеству)

Вид	Месяц и декада					
	Июнь			Июль		
	I	II	III	I	II	III
Чирок-свистунок	4,3	8,1	11,3	28,5	18,6	15,3
Чирок-трескунок	53,1	57,4	63,1	33,1	26,8	37,4
<b>Чирки</b>	<b>57,4</b>	<b>65,5</b>	<b>74,4</b>	<b>61,6</b>	<b>45,4</b>	<b>52,7</b>
Кряква	35,5	29,6	22,8	28,0	40,9	37,3
Шилохвость	2,6	2,4	1,8	5,2	2,9	1,2
Серая утка	1,0	1,0	0,3	—	—	0,7
Широконоска	1,1	1,2	0,4	—	1,8	4,8
Связь	1,5	—	—	—	—	—
<b>Речные утки</b>	<b>99,1</b>	<b>99,7</b>	<b>99,7</b>	<b>94,8</b>	<b>91,0</b>	<b>96,7</b>
Нырок красноголовый	0,7	0,2	—	5,2	9,0	3,3
Нырок хохлатый	0,2	0,1	0,3	—	—	—
<b>Нырки</b>	<b>0,9</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>5,2</b>	<b>9,0</b>	<b>3,3</b>
Луток	< 0,1	—	—	—	—	—
Общее количество отмеченных птиц	1 026	1 139	1 098	453	848	1 170

Вполне понятно, например, что выводки чирка-трескунка, гнездящегося преимущественно в открытой пойме, в первой половине лета гораздо чаще попадают на глаза наблюдателю, чем выводки свистунка, держащегося в это время на глухих малодоступных лесных болотах. С выходом свистунков на озера, что является следствием высыхания в начале июля значительных площадей лесных болот, они становятся более или менее одинаково заметными. Поэтому данные июльских учетов более приближаются к существующему соотношению численности в природе. Примерно 90% всех водоплавающих в летний период представлено у нас речными утками, из которых массовыми являются три вида: кряква, чирок-трескунок и чирок-свистунок.

Состав водоплавающих осенью значительно отличается от такового весной и летом. Соотношение видов (в % от общего количества) и их встречаемость на маршрутах приведены в табл. 6 и 7.

Соотношение видов водоплавающих осенью (%)

Вид	Месяц и декада									
	Август			Сентябрь			Октябрь			Ноябрь
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I—II
Чирок-свиистунок .	12,8	14,3	14,8	14,2	11,4	11,2	6,9	1,9	2,7	0,5
Чирок-трескунок	37,0	22,1	18,3	5,6	4,4	1,7	0,9	0,2	0,1	—
<b>Чирки</b>	<b>49,8</b>	<b>36,4</b>	<b>33,1</b>	<b>19,8</b>	<b>15,8</b>	<b>12,9</b>	<b>7,8</b>	<b>2,1</b>	<b>2,8</b>	<b>0,5</b>
Кряква . .	42,9	59,5	59,9	66,3	65,2	68,2	57,2	66,1	71,8	78,7
Шилохвость	1,6	0,3	< 0,1	0,6	0,5	0,7	1,4	1,5	—	< 0,1
Серая утка	0,6	1,3	4,3	3,6	1,7	2,4	0,6	1,2	0,2	< 0,1
Широконоска	1,7	1,1	0,8	0,5	0,1	0,7	0,3	0,5	0,2	—
Связь . . . .	< 0,1	—	0,2	1,5	2,7	9,3	16,6	20,5	13,7	17,5
<b>Речные утки</b>	<b>96,6</b>	<b>98,6</b>	<b>98,4</b>	<b>92,3</b>	<b>86,0</b>	<b>94,2</b>	<b>83,9</b>	<b>91,9</b>	<b>88,7</b>	<b>96,7</b>
Нырок красно-головой .	3,4	1,4	1,4	7,2	12,1	2,5	4,3	1,3	0,5	1,2
Нырок хохлатый	—	< 0,1	0,2	0,4	1,6	2,1	6,4	1,4	3,4	0,2
Нырок морской .	—	—	—	0,1	0,2	1,0	3,2	2,4	0,4	0,4
Нырок белоглазый	—	—	—	—	—	—	—	—	< 0,1	—
Гоголь	—	—	—	—	0,1	0,2	0,4	2,0	2,3	0,9
Морянка	—	—	—	—	—	—	0,1	—	< 0,1	—
Турпан	—	—	—	—	—	—	—	< 0,1	—	—
Синьга .	—	—	—	—	—	—	—	—	< 0,1	—
<b>Нырки</b>	<b>3,4</b>	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>	<b>7,7</b>	<b>14,0</b>	<b>5,8</b>	<b>14,3</b>	<b>7,1</b>	<b>6,6</b>	<b>2,7</b>
Крохаль большой	—	—	—	—	—	—	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2
Крохаль длинно-носый	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—
Луток	< 0,1	—	—	—	—	—	0,1	0,7	0,7	0,4
<b>Крохали</b>	<b>0,1</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>0,1</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>
Гусь белолобый	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5	—
Гусь (серый и гу-менник)	—	—	—	—	—	—	1,7	0,2	3,5	—
<b>Гуси</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>1,7</b>	<b>0,2</b>	<b>4,0</b>	<b>—</b>
Лебедь-кликун	—	—	—	—	—	—	—	< 0,1	—	—
Общее количество отмеченных птиц	2 843	2 458	2 141	3 379	6 733	6 142	6 701	10 038	8 336	8 844

Как показывает кольцевание, отлет чирка-трескунка начинается еще в августе. Во второй половине августа его количество постепенно уменьшается, доходя до минимума в конце октября. Примерно в те же сроки отлетает широконоска. Сколько-нибудь заметный пролет этих видов у нас не наблюдается. У остальных видов в наших местах бывает настоящий пролет, и почти все они встречаются в большем или меньшем количестве до ледостава. Наиболее интенсивный осенний пролет проходит у нас в середине октября, когда пролетает основная масса самых многочисленных осенних видов — кряквы и связи. Значительная часть этих птиц задерживается до замерзания больших открытых озер. Осенью наблюдается максимальное разнообразие нырковых уток и крохалей, но численность их невелика; наиболее заметным является красноглазый нырок. Из гусей осенью в незначительном количестве отмечаются серый и гуменник. Обычно гуси регистрируются только в полете, хотя изредка они останавливаются на полях на кормежку.

Как общая численность водоплавающих, так и численность отдельных видов, сильно колеблется по годам. В табл. 8 приведено количество различных групп водоплавающих, зарегистрированных за 10 час. наблюдений в период наиболее интенсивного весеннего пролета (с 21. IV по 10. V).

## Встречаемость водоплавающих птиц на маршрутах осенью

	Месяц и декада									
	Август			Сентябрь			Октябрь			Ноябрь
	І	ІІ	ІІІ	І	ІІ	ІІІ	І	ІІ	ІІІ	І—ІІ
Общая длина маршрутов (км) . . . . .	274	410,5	386,5	151	310	266	261	408	291	110
Количество птиц на 10 км маршрута	21,1	24,9	21,4	34,7	23,9	18,3	32,6	74,5	28,2	63,5
Чирок-свистунок	0,9	3,3	2,0	6,4	1,9	1,5	3,9	0,6	0,9	—
Чирок-трескунок	7,7	9,5	6,2	6,6	3,3	2,6	1,2	0,2	—	—
<b>Чирки</b>	<b>8,6</b>	<b>12,8</b>	<b>8,2</b>	<b>13,0</b>	<b>5,2</b>	<b>4,1</b>	<b>5,1</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	<b>—</b>
Кряква . . . . .	10,2	11,0	12,0	17,3	10,8	6,3	13,1	48,2	12,6	26,0
Шилохвость	—	0,1	—	<0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	—	—
Серая утка	< 0,1	< 0,1	0,3	—	0,4	3,5	0,5	1,1	0,3	—
Свиязь . . . . .	—	—	—	<0,1	0,1	2,4	2,8	15,8	5,1	32,9
Широконоска . . . . .	1,4	0,4	0,5	0,4	—	—	—	—	—	—
<b>Речные утки</b>	<b>20,2</b>	<b>24,3</b>	<b>21,0</b>	<b>30,7</b>	<b>16,6</b>	<b>16,4</b>	<b>21,7</b>	<b>66,1</b>	<b>18,9</b>	<b>58,9</b>
Нырок красноголовый	0,9	0,6	0,4	4,0	6,4	—	2,0	1,0	0,2	2,6
Нырок хохлатый . . . . .	—	—	—	—	0,6	—	2,8	2,1	2,9	—
Нырок морской . . . . .	—	—	—	—	< 0,1	1,1	1,5	0,8	1,0	1,2
Нырок белоглазый	—	—	—	—	—	—	—	—	< 0,1	—
Гоголь	—	—	—	—	0,3	0,8	0,4	2,7	0,8	0,2
Морянка	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Турпан	—	—	—	—	—	—	—	< 0,1	—	—
Синьга . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	< 0,1	—
<b>Нырки</b>	<b>0,9</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>	<b>4,0</b>	<b>7,3</b>	<b>1,9</b>	<b>6,7</b>	<b>6,6</b>	<b>4,9</b>	<b>4,0</b>
Крохаль большой . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	0,1	< 0,1	0,1
Крохаль длинноносый	—	—	—	—	—	—	—	0,2	—	—
Луток . . . . .	—	—	—	—	—	—	< 0,1	1,0	1,0	0,5
<b>Крохали</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>1,3</b>	<b>1,0</b>	<b>0,6</b>
Гусь белолобый . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Гусь (серый и гуменник)	—	—	—	—	—	—	4,2	0,5	3,4	—
<b>Гуси</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>4,2</b>	<b>0,5</b>	<b>3,4</b>	<b>—</b>

Таблица 8

## Изменение численности (частоты встреч) водоплавающих на весеннем пролете по годам

Группа	Год					
	1953	1954	1955	1956	1957	1958
Гуси . . . . .	270	662	281	77	381	192
Речные утки	297	494	323	125	101	106
в том числе:						
кряква			56	33	19	17
чирки			105	50	29	36
прочие			162	42	53	53
Нырки и крохали	64	19	34	5	7	8
<b>Всего</b>	<b>631</b>	<b>1175</b>	<b>638</b>	<b>207</b>	<b>489</b>	<b>306</b>
Количество наблюдений	32	72	24	120	120	120



Как показывает таблица, наиболее высокая общая численность водоплавающих на весеннем пролете наблюдалась в 1954 г.; при этом у гусей — в 1954 и 1957 гг., у речных уток — в 1954 г., у нырков, — в 1953 г. В то же время отчетливо видна общая тенденция к снижению численности водоплавающих. В среднем за трехлетие 1956—1958 гг. общая численность водоплавающих на пролете по сравнению с предшествующим трехлетним периодом снизилась в 2,5 раза, в том числе гусей — почти в 2 раза, речных уток — в 3,5 раза, нырков — более чем в 5 раз. Подобное снижение численности заметно и по встречаемости водоплавающих на маршрутах, что видно из табл. 9, где помещены

Таблица 9

**Количество птиц, встреченных весной на 10 км маршрута**

Группы	Год					
	1953	1954	1955	1956	1957	1958
Гуси	10	85	22	28	22	9
Речные утки	57	114	116	65	51	53
в том числе:						
кряква	13	14	28	16	18	9
чирки	23	31	39	33	25	27
прочие	21	69	49	16	8	17
Нырки и крохали	13	4	14	14	4	5
Всего:	80	203	152	107	77	67
Общая длина маршрутов (км)	154	375	334	485	799	547

данные по количеству птиц, встреченных весной на 10 км маршрута. Таким образом, кратковременное запрещение весенней охоты в 1956—1958 гг. еще не принесло ожидаемого результата и не только не привело к увеличению численности водоплавающих, но и не смогло прекратить ее падение.

**Некоторые вопросы биологии**

Неуклонное падение численности гнездящихся в центральных районах Европейской части РСФСР водоплавающих заставляет принять действенные меры по их охране, учитывая, что они являются главными объектами спортивной охоты. Для решения ряда вопросов, связанных с мероприятиями по охране и увеличению численности уток, необходимо остановиться на некоторых сторонах их биологии.

В первую очередь рассмотрим вопросы, связанные с весенним периодом жизни птиц. В табл. 10 помещены данные по количеству самок (в %) среди встреченных в природе птиц, пол которых отмечался наблюдателями. Они основаны на значительном цифровом материале, так как просмотрено всего 8526 особей, в том числе: крякв — 3772, чирков-трескунков — 2834, чирков-свистунков — 845, и прочих — 1075.

Как видно из таблицы, процент самок кряквы в течение апреля остается почти неизменным (в среднем 41,7%). В первой половине мая он падает и во второй становится равным в среднем 17,8%. Такое снижение встречаемости самок (примерно в два раза) объясняется откладкой яиц и началом насиживания с первых чисел мая.

Аналогичное снижение встречаемости самок чирка-трескунка происходит позже, в III—IV пятидневках мая (с 42,0 до 19,8%, т. е.

## Процент самок среди встреченных водоплавающих птиц

Вид	Месяц и пятидневка										
	Апрель					Май					
	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
Кряква .	42,8	38,6	43,0	39,2	45,3	30,3	29,7	23,8	14,1	21,4	20,6
Трескунок		37,5	46,1	39,4	43,7	42,8	42,2	32,9	27,6	19,7	19,9
Свистунок . . . . .		46,1	49,0	44,9	45,3	43,0	37,1	32,5	16,7	33,3	11,1
Прочие речные утки и красноголовый нырок	40,0	34,5	42,3	40,8	42,0	40,2	35,0	40,8	33,3	33,3	21,1

в 2,1 раза), а у чирка-свистунка во II—III пятидневках мая (с 45,6 до 19,1%, т. е. в 2,4 раза). Резкие скачки процента самок чирка-свистунка в IV—VI пятидневках мая, видимо, объясняются малым количеством материала (за это время было отмечено 16 самок и 68 самцов). Остальные гнездящиеся у нас виды по причине малочисленности и из-за сходства фенологии размножения местных птиц объединены в одну группу. Все они приступают к гнездованию во второй половине мая, когда процент самок снижается в 1,9 раза (с 39,5 до 21,1%).

Перед началом гнездования резко меняется поведение уток. За 6 лет в заповеднике было проведено 180 опытов с подсадной кряквой. За все время опытов (421,5 часа) было отмечено 329 случаев подсаживания кряквы и 106 случаев подсаживания уток других видов. Результаты сведены в табл. 11.

Таблица 1

## Результаты опытов с подсадной уткой

	Месяц и пятидневка									
	Апрель					Май				
	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	
Процент самок среди крякв, подсаживавшихся к манной утке	43,4	37,0	13,5	5,7	5,5	6,7	0	0	0	
То же для самок других видов . . . . .		33,3	40,0	33,3	29,5	41,2	40,0	31,3	0	
Число самцов кряквы, подсаживавшихся за 10 час. охоты . . . . .	5,5	5,1	6,0	6,6	10,2	7,9	6,7	5,4	5,7	
То же для самцов других видов . . . . .	0	0,6	1,1	0,8	1,8	1,9	3,4	2,1	2,8	
Продолжительность опытной охоты в часах . . . . .	23,5	32,5	85,0	50,0	66,5	52,0	53,5	51,5	7,0	
Общее число крякв, подсаживавшихся к манной утке . . . . .	23	27	59	35	72	45	36	28	4	
То же для уток других видов	—	3	15	6	17	17	30	16	2	

Во II—III пятидневках апреля процент самок среди крякв, подсаживавшихся к манной утке, очевидно, примерно соответствует такому в природе. Видимо, в это время утки подсаживаются к подсадной, следуя инстинкту стадности. С IV пятидневки апреля самки начи-

нают строить гнезда и откладывать яйца. Насиживания еще нет, но инстинкт стадности у самок в значительной степени угасает. У самцов в это время половая активность увеличивается и достигает максимума во время массовой откладки яиц. С начала мая самки начинают насиживать, а активность самцов снижается к III пятидневке до исходной величины. С III пятидневки мая самцы ведут себя так же, как и до начала размножения. У самок же во II пятидневке мая инстинкт стадности полностью угасает и с этого времени они перестают идти к подсадной.

Иная картина поведения по отношению к подсадной утке наблюдается у уток других видов, которые подсаживаются в общем гораздо реже, чем кряква. Процент самок среди подсаживаемых птиц других видов остается более или менее постоянным всю весну и примерно соответствует этому показателю в природе. Общее же количество подсаживаемых уток этих видов в течение весны постепенно увеличивается, что может быть объяснено постепенным увеличением общей численности местной популяции этих видов. Надо отметить, что подсаживаются только одиночные особи, или группы по 2—3 птицы. Стаи пролетных уток к подсадной не идут и не реагируют на нее.

Разрешение весенней охоты с 20. IV по 3—5. V не могло бы играть существенной роли в снижении численности уток, при соблюдении, разумеется, строгого контроля. Поскольку популяция кряквы состоит из 41,7% самок и 58,3% самцов, весной можно допустить отстрел 25% самцов кряквы, имеющих в охотничьих угодьях. Конечно, такая охота может быть разрешена только с подсадными утками и из засидок. В таком случае из местных уток практически будут добываться только самцы крякв.

Ограниченность сроков и способов охоты будет заставлять охотников больше внимания уделять гусям и таким видам, как свиязь, шилохвость и северные нырки, поскольку основная их масса пролетает именно в этот период. При весенней охоте категорически должна быть запрещена стрельба самок крякв и чирков и применение собак, чтобы исключить случаи разорения гнезд.

К гнездованию в центральных областях первой приступает кряква: самая ранняя встреча полной кладки (9 яиц) — 26. IV Следом за кряквой начинает гнездиться чирок-свистунок и чирок-трескунок, т. е. виды, гнездящиеся как в открытой пойме, так и в лесу. Утки, гнездящиеся в открытой пойме, получают возможность для гнездования только после пика паводка, когда луга начинают освобождаться от воды, что происходит после 3—5. V

Гнездовой период у уток сильно растянут: последние кладки кряквы отмечались 23. VI, чирка-свистунка и чирка-трескунка — соответственно 7 и 9. VI. Остальные виды у нас малочисленны и по единичным встречам гнезд трудно дать фенологию их размножения.

Из всех найденных гнезд уток известна судьба 26. При этом вывелись птенцы только в 8 гнездах (31%), остальные гнезда погибли: 7 гнезд (27%) было разорено вороной, 4 (15%) — хищными млекопитающими (лисицей и енотовидной собакой); остальные 7 были уничтожены при прямом или косвенном воздействии человека: брошено из-за осмотров — 2 гнезда, разорено — 2, растоптано скотом при пастьбе — 2 и раздавлено косилкой — 1. При этом в двух гнездах вместе с кладкой погибли и самки.

Разорение вороной птичьих гнезд неоднократно отмечалось в орнитологической литературе. Имеются такие данные и для района Окского заповедника. По материалам В. П. Теплова и И. С. Турова (1956), одной парой ворон за 15 дней было разорено не менее 17 гнезд различных охотничьих птиц, в том числе не менее 6 гнезд уток. Среди яиц, найденных на кормовых столиках ворон, 70,3% составляли яйца уток.

По материалам А. П. Шкатуловой (1958), из 149 яиц, собранных на кормовых столиках ворон в охранной зоне Окского заповедника в 1956 г., 95 (63,7%) принадлежали уткам. Легко представить вред, приносимый вороной нашему дичному хозяйству, если учесть, что ворона питается яйцами в течение всего гнездового периода птиц, т. е. около 2 мес.

Таким образом, гибель гнезд водоплавающих в наших условиях весьма значительна, и основная роль в этом принадлежит вороне, причем разорению гнезд вороной способствует частое спугивание уток с гнезд человеком. «Без преувеличения можно сказать, что со взлетом с гнезда несущейся или насиживающей утки ее кладку можно считать погибшей — настолько внимательны обитающие в районе гнездовья вороны» (Ларионов, 1953). Защита утиных гнезд от вороны может быть в некоторой степени достигнута установкой искусственных гнездовий (Немцев, 1956; Скрипин, 1957).

Средняя величина кладок кряквы и чирков и изменения величины выводка в течение лета, помещенные в табл. 12, могут дать некоторое представление о смертности птенцов.

Таблица 12

**Величина кладки и количество птенцов в выводках кряквы и чирков**

Вид	Средняя величина кладки	Среднее количество птенцов в выводке					
		май	июнь		июль		август
			1—15	16—30	1—15	16—31	
Кряква	9,3	8,2	7,9	6,8	5,4	6,1	5,5
Чирок-трескунок	9,1	7,5	8,0	6,8	3,5	7,4	3,8
Чирок-свистунок	9,5	—	8,0	5,9	5,8	6,3	2,5

Изменение величины выводков у всех трех видов в течение лета идет примерно одинаково. До середины июля происходит уменьшение выводков, после чего их размеры несколько увеличиваются за счет слияния, происходящего в основном в июле; затем размеры выводков опять уменьшаются. К моменту массового слияния выводков в них остается 38—61% птенцов от количества отложенных яиц. Эти цифры очевидно несколько завышены; гибель в действительности еще больше, так как некоторые выводки гибнут целиком, кроме того, слияние части выводков происходит в течение всего летнего сезона, что нельзя предусмотреть подобными расчетами. Так, например, 25.VI была отмечена самка с 21 птенцом примерно недельного возраста. Ясно, что в данном случае такая стайка образовалась минимум из трех выводков. После слияния выводков величина их в августе уменьшается на 10—42%.

Средний размер выводка в первое время после вылупления можно принять за количество вылупившихся птенцов. В таком случае в тех кладках, где произошло нормальное вылупление птенцов, гибель яиц должна составлять для кряквы 12%, для чирка-свистунка — 16% и для чирка-трескунка — 18%.

Далее можно сделать приблизительный расчет выживания и гибели потомства уток со времени вылупления до подъема на крыло (табл. 13).

Конечно, полученные таким путем расчеты весьма приблизительны, но все же можно сказать, что к моменту подъема на крыло выживает от половины до четверти всех вылупившихся утят.

Примерно такой же процент отхода молодняка уток приводит для Рыбинского водохранилища В. В. Немцев (1956). Аналогичные данные

## Сохранность и гибель утят (%)

Виды	Выжило утят до слипания выводков	Выжило утят в «слившихся» выводках	Выжило всего утят	Гибель от выплывания до подъема на крыло
Кряква . . . . .	65	90	58	42
Чирок-трескунок . . . . .	47	51	24	76
Чирок-свистунок . . . . .	72	40	29	71

по выживаемости и гибели водоплавающих для других стран приводятся в работе Д. Лэка (1957). Относительное значение отдельных факторов, влияющих на изменение численности молодняка уток, установить трудно. В наших условиях отмечены случаи уничтожения нелетных утят лисицами, енотовидными собаками, подорликами, коршунами и бродячими собаками. Часть выводков вылавливается с помощью собак браконьерами.

Последние выводки нелетных молодых встречаются у нас до 15—17. VIII. При открытии осенней охоты в середине августа, как это было последние 5 лет (с 1954 г.), значительный процент утят к началу охоты оказывается еще нелетными. В табл. 14 приведены результаты учетов, проводимых с 1956 г. в охранной зоне заповедника.

Таблица 14

## Соотношение летного и нелетного молодняка у уток в охранной зоне заповедника

Вид	Всего			В том числе нелетных					
	1956	1957	1958	абс.			%		
				1956	1957	1958	1956	1957	1958
Кряква	195	221	222	29	20	11	14,9	9,1	5,0
Чирок-трескунок	210	123	113	21	18	6	30	9,5	15,6
Чирок-свистунок	54	43	93	4	5	1			
Чирок	50	161	103	5	28	23			
Шилохвость	22	6	6	7	—	—	31,9	—	—
Серая утка	7	1	5	3	—	3	42,9	—	60,0
Широконоска	4	—	9	—	—	5	—	—	55,6
Связь	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Красноголовый нырок	30	8	3	11	2	2	36,7	25,0	66,7
Луток	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Утки неопределенные	—	—	12	—	—	5	—	—	41,7
<b>Всего</b>	<b>573</b>	<b>563</b>	<b>567</b>	<b>80</b>	<b>73</b>	<b>56</b>	<b>14,7</b>	<b>12,9</b>	<b>9,9</b>
Все утки без кряквы и чирков:	64	15	36	21	2	15	32,8	13,3	41,6
<b>Всего за три года:</b>									
	115			38			33,0		

В результате усиления борьбы с браконьерством, запрещения пастьбы скота с собаками и отстрела ворон общая численность водоплавающих в охранной зоне заповедника была примерно одинаковой. Последние 3 года к началу осенней охоты здесь насчитывалось около



570 уток, 10—15% из которых были нелетными. Особенно большой процент нелетных молодых наблюдался у шилохвосты, серой утки, широконоски и красноголового нырка — в среднем за 3 года 33%. При открытии охоты в августе эти утки первыми попадают под выстрелы охотников. В качестве иллюстрации можно привести данные по составу водоплавающих, добытых в августе 1949—1954 гг. в окрестностях с. Копаново (в 10 км от юго-восточной части охранной зоны заповедника), опубликованные в статье Гептнера (1955). Перечисленные в упомянутой статье виды водоплавающих объединены нами в три группы, представленные в табл. 15.

Таблица 15  
Соотношение видов уток в летней добыче  
охотников  
(по данным Гептнера, 1955)

Вид	Всего добыто за 6 сезонов (640 шт.)	
	абс.	%
Кряква	40	6,3
Чирки . . .	354	55,2
Прочие речные и нырковые утки	246	38,5

Все добытые в это время утки являются местными птицами. Высокий процент поздно гнездящихся видов в августовской добыче охотников относительно их встречаемости в природе может быть объяснен только их меньшей осторожностью по сравнению с кряквой, значительная часть которой в это время уже поднимается на крыло.

Надо сказать, что указанные виды, гнездящиеся в открытой пойме, находятся в более тяжелом положении, чем кряква и чирки, в течение всего сезона размножения. Весной они могут приступить к гнездованию только после пика паводка, т. е. со второй декады мая, так как до этого в Окской пойме остаются незалитыми лишь редкие высокие гривы. В результате практикующегося в последние годы раннего сенокоса (начинающегося иногда с середины июня) большая часть кладок гибнет, а остающиеся гнезда становятся более доступными для хищников. Кряква и чирок-трескунок, гнездящиеся как в пойме, так и в лесу, и чирок-свистун — преимущественно в лесу, находятся в более выгодном положении, тем более, что в мае—июне в лесу никаких хозяйственных работ не производится, и птицы почти не тревожатся человеком. Вот почему в наших местах утки открытой поймы становятся все более редкими. В частности, за последние 3 года выводок хохлатой чернети наблюдался в районе заповедника только один раз. Много реже стал встречаться также красноголовый нырок. Численность этих двух видов резко сократилась после гидромелиоративных работ в правобережной пойме р. Оки, во время которых было спущено несколько озер. Таким образом, низкая численность серой утки, шилохвосты, широконоски, красноголового нырка и хохлатой чернети надо считать следствием хозяйственной деятельности человека в поймах рек, являющихся основным местом гнездования этих уток. Подтверждение этому мы находим у В. В. Немцева (1956), согласно которому перечисленные виды, кроме красноголового нырка и серой утки, в районе Рыбинского водохранилища весьма обычны и даже многочисленны, но гнездятся здесь преимущественно на небольших островах, удаленных от коренного берега.



В период осеннего пролета утки останавливаются на больших озерах. В наших условиях большое количество уток задерживается на некоторых лесных озерах заповедника, где они находят полный покой. В некоторых таких местах на дневку собирается от 300 до 1000 уток, в большинстве — кряковых. На дневочных озерах утки держатся светлое время суток, а с наступлением вечера разлетаются на кормежку в соседние угодья, причем в начале осени этот вечерний перелет происходит за рассветом, а в октябре — после наступления темноты.

Кольцевание уток и повторный отлов на одном из таких заповедных озер (оз. Ерус) показали, что стаи уток в подходящих для дневки местах могут задерживаться на весьма продолжительное время. Обычно между датами первой и последней поимок одной и той же утки проходило 5—10 дней, хотя в известных случаях и больше, когда утки отлавливались по нескольку раз в течение месяца и более. Применяемая методика отлова уток, видимо, несколько не отражалась на поведении их: так, в одном случае кряква отлавливалась с 16. VIII по 15. X 23 раза, причем несколько раз ее передерживали дома в течение суток. Аналогичная картина наблюдалась также у чирков обоих видов, серой утки, шилохвости и красноголового нырка.

При этом большинство окольцованных на озере уток, добытых в районе охранной зоны заповедника, были убиты на вечерних и утренних перелетах в радиусе 5—6 км от озера, а 2 кряквы были добыты на кормежке в 15 км по прямой от оз. Ерус. Таким образом, с уверенностью можно сказать, что на дневочное озеро собираются утки с мест кормежек, расположенных в радиусе до 15 км от озера. Держатся утки на дневочных озерах до полного их замерзания. При сильных осенних заморозках, когда происходит кратковременное замерзание озера на 1—2 дня, наблюдается откочевка уток на большие пойменные озера. Но как только дневочное озеро частично освободится ото льда, утки опять возвращаются. Эти наблюдения также подтверждены данными кольцевания.

### Охота

Охота на водоплавающих до 1955 г. разрешалась как осенью, так и весной, с прилета до 2—5. V, т. е. примерно в течение месяца. Весной на уток охотятся у нас в основном с помощью подсадных уток, реже — с подхода. На гусей обычно охотятся на местах кормежек, а также на вечерних и утренних перелетах. С 1956 г. весенняя охота была закрыта.

Осенняя охота до 1953 г. начиналась 1. VIII и продолжалась до замерзания водоемов. С 1954 г. охота открывалась с первого воскресенья второй декады августа. Таким образом, осенний охотничий сезон продолжался примерно 90—100 дней. Охотятся осенью на уток с подхода и на вечерних и утренних перелетах.

По материалам В. П. Теплова и Н. Н. Карташева (1956), в весенней добыче охотников 65,0% составляет кряква. Осенью кряква также играет основную роль в добыче охотников. На втором месте, как весной, так и осенью, стоят чирки. Прочие речные утки, нырки и гуси играют в добыче ничтожную роль. Сравнение с табл. 1 показывает, что состав добычи не соответствует видовому составу водоплавающих в природе. Отсюда ясно, что влияние охоты сказывается на различных группах водоплавающих по-разному. Наиболее многочисленная весной группа гусей практически не промышляется совсем, очень слабо промышляется свиязь, пролетная шилохвость и нырковые утки.

Охота в осенний период наиболее продолжительна и добычлива, поэтому на нее необходимо обратить особое внимание. Основная масса водоплавающих добывается в августе, хотя охота в этом месяце продолжается лишь 15—20 дней. Это видно из табл. 16, в которой дано распределение добычи по месяцам (в процентах).

Таблица 16

**Распределение добычи водоплавающих птиц  
по месяцам**

Год	Всего добыто	Добыто по месяцам (%)		
		август	сентябрь	октябрь — ноябрь
1956	464	58,1	32,4	9,5
1957	368	69,3	16,7	14,0
1958	362	60,1	27,0	12,9
В среднем		62,5	25,4	12,3

Основной причиной такой неравномерной добычи является наличие в августе большого количества как нелетного, так и летного, но еще плохо летающего и неосторожного молодняка уток. Преимущественный отстрел молодых крякв по сравнению со взрослыми в августе и сентябре отмечен ранее В. Ф. Ларионовым (1953). Судя по опубликованным им материалам, молодые птицы в августе попадают под выстрелы охотников в 3—4 раза чаще, чем в октябре, при одинаковом количестве добытых взрослых птиц. Отмечая, что в нашей зоне основная масса молодняка кряквы созревает во второй-третьей декадах августа, В. Ф. Ларионов тем не менее предлагает открывать осеннюю охоту на водоплавающих с 15. VIII (Ларионов, 1956; Ларионов и Чельцов, 1956). (При этом, очевидно, имеется в виду унифицированный срок охоты на пернатую дичь и учитываются интересы охотников с подружейными собаками на боровую птицу.)

В 1958 г. егерями Госохотинспекции проводилось кольцевание уток на егерских участках РСФСР. В табл. 17 сведены данные о возврате колец с уток, окольцованных молодыми на территории Европейской части РСФСР и добытых до конца 1958 г.

Таблица 17

**Распределение добычи окольцованных уток**

	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Всего
Добыто в области кольцевания . . . . .	17	11	3	—	31
Добыто в других областях .	12	5	1	2	20
<b>Всего добыто .</b>	<b>29</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>51</b>
Распределение добычи по месяцам (%)	57	31	8	4	

Как видно из таблицы, распределение добычи по месяцам почти полностью совпадает с тем, что мы получили при аналогичном учете в охранной зоне Окского заповедника. Из этой же таблицы видно, что более 60% (31 из 51) молодых уток добывается в области их кольцевания, — т. е. в местах, где они вывелись:

Характерно далее, что видовой состав добываемых водоплавающих зависит не столько от относительной численности отдельных видов, сколько от их относительной доступности для охотника. В наших условиях — это оба вида чирков и кряквы. Северные пролетные виды, стаи которых держатся обычно на больших открытых озерах, практически

не доступны для охотников. Иллюстрацией этого может служить табл. 18, в которой представлено %-ное отношение различных групп водоплавающих в природе и в добыче охотников.

Таблица 18

Отношение (%) различных групп водоплавающих в природе и добыче

Вид	Август (II — III декады)		Сентябрь		Октябрь	
	в природе	в добыче	в природе	в добыче	в природе	в добыче
Кряква	54,1	43,6	66,6	74,5	64,9	85,5
Чирки	39,8	51,4	16,0	20,7	4,2	13,1
Прочие речные и нырковые утки	6,1	5,0	17,4	4,8	30,9	1,4
Гуси	—	—	—	—	2,0	—

Удельный вес кряквы как в природе, так и в добыче в течение осени возрастает. Но если в природе с августа до октября он возрос примерно на 20%, то в добыче охотников относительное количество кряквы возросло почти в 2 раза. Относительное количество чирков в природе за то же время упало почти в 10 раз, а в добыче — только в 4 раза.

Наиболее ярко влияние относительной доступности уток на степень их добычи охотниками видно на примере группы, которую мы в табл. 18 условно назвали «прочие речные и нырковые утки». В августе, пока были только местные утки, удельный вес их в природе и в добыче был практически одинаков. В сентябре эта группа стала относительно возрастать (за счет прилета северных особей). Но в добыче охотников их значение не изменилось. К октябрю местные утки этой группы были частично выбиты охотниками, а частично отлетели. В целом же удельный вес этой группы в природе возрос за счет пролетных особей по сравнению с августом в 5 раз, а в добыче, наоборот, уменьшился в 4 раза.

Нами обработаны также карточки отстрела водоплавающих осенью 1956 г. на егерских участках Калининской, Ярославской, Оренбургской, Тамбовской и Каменской обл., Мордовской и Татарской АССР и Ставропольского края; полученные данные приведены в табл. 19.

Таблица 19

Результаты обработки цифр добычи водоплавающей дичи на егерских участках ряда областей РСФСР

Область, край, АССР	Количество охотников	Общее количество отстрелянных водоплавающих	Количество водоплавающих на одного охотника
Калининская	58	458	7,9
Ярославская	232	533	2,3
Мордовская АССР	133	691	5,2
Татарская АССР	93	279	3,0
Оренбургская	638	4 598	7,2
Тамбовская	1376	19 620	14,3
Каменская	164	524	3,3
Ставропольский край	82	590	7,2
Всего	2776	27 293	9,9

Как видно из таблицы, 2776 охотниками за осень добыто в общей сложности 27 293 шт. водоплавающей дичи, т. е. в среднем по 9,9 шт. на охотника; в различных областях эта цифра колеблется от 2,3 до 14,3. Следует учесть, что егерские участки расположены в лучших охотничьих угодьях, следовательно, в других местах охота на водоплавающих должна быть еще менее результативна.

В охранной зоне Окского заповедника на одного охотника в 1956 г. было добыто 11,3 утки, т. е. примерно столько же, сколько добывается в среднем в перечисленных выше областях (табл. 20).

Таблица 20  
Добыча водоплавающих в охранной зоне  
Окского заповедника

Год	Количество охотников, сдавших отчеты	Общее количество добытой ими дичи	Количество дичи на 1 охотника
1956	41	464	11,3
1957	45	368	8,2
1958	57	362	6,4

Как видно из таблицы, количество дичи, добываемой одним охотником в охранной зоне Окского заповедника, упало за последние три года почти в два раза. Однако общая добыча всех охотников за эти годы не изменилась: около 500 уток ежегодно. Согласно тем же отчетам на одного охотника приходилось в 1956 — 4, в 1957 г. — 3 и в 1958 г. — 1,5 подранков и найденных уток. В действительности количество подранков должно быть еще больше, так как не всегда можно заметить, что птица ранена. Общее количество уток-подранков в охранной зоне должно быть около 200 ежегодно. Таким образом, на площади 7500 га пойменных угодий в период осенней охоты ежегодно уничтожается около 700 уток, т. е. 93 утки с каждой 1000 га.

Тот факт, что общая добыча остается постоянной в течение 3 лет и не зависит от количества охотников, говорит о том, что с территории охранной зоны охотники берут всю водоплавающую дичь, которая оказывается им доступной. Следует полагать, что такая же картина наблюдается во всех густонаселенных областях Европейской части РСФСР.

По материалам Центрального бюро кольцевания возврат колец с водоплавающих птиц в целом до 1955 г. составлял 3,9% (Рябов, 1955), причем максимальный возврат был у кряквы — 6,1% (Таманцева и Шеварева, 1957), у серой утки — 4,0 (Треус, 1957), у шилохвосты — 3,5% (Таманцева и Шеварева, 1957) и у широконоски — 3,5% (Треус, 1957). Однако за последние годы процент возврата колец с водоплавающих сильно возрос.

Так из 210 уток, окольцованных в Окском заповеднике в 1957 г., 21 (10%) была отстреляна уже к 1. I 1958 г., такой же процент возврата (34 из 339) наблюдался и у уток, окольцованных в 1958 г. При этом надо учесть то обстоятельство, что большая часть этих уток была окольцована в сентябре и октябре, т. е. много времени спустя после начала осенней охоты. Для молодых уток, окольцованных в период роста, этот процент еще выше: из 267 утят, окольцованных егерями Госохотинспекции летом 1958 г. в Европейской части РСФСР, 46 (17,2%) были добыты до 1. I 1959 г. Интенсивность охоты в центральных областях непрерывно возрастает, о чем убедительно свидетельствуют цифры возврата колец с уток, окольцованных в районе Окского заповедника.

1. Поскольку в результате августовской охоты уничтожается большое количество молодняка уток, не представляющего интереса как объект спортивной охоты, в центральных областях Европейской части РСФСР осенняя охота на уток должна открываться не ранее 1. IX.

2. Особенности поведения уток в весенний период по отношению к подсадной утке и некоторый избыток самцов кряквы по сравнению с самками позволяют открывать весеннюю охоту с 20. IV по 3. V, учитывая, что весной охотятся в основном с подсадной. Применение собак при весенней охоте должно быть категорически запрещено.

3. Количество отстреливаемых уток в весеннее время должно быть ограничено 2, в осеннее — 5 утками на одного охотника в день. Промысловые заготовки уток должны быть запрещены.

4. Учитывая роль дневочных озер в жизни уток, организовать временные (на август — октябрь) заказники на местах дневок уток, на которых не должна производиться никакая охота и рыбная ловля. Заказники должны располагаться в местах пролета уток на расстоянии не более 30 км один от другого.

5. В весенне-летний период на егерских участках и приписных охотничьих угодьях должно производиться уничтожение ворон и разорение их гнезд. В зависимости от местных условий уничтожение определенного количества ворон может быть поставлено условием для получения разрешения на право производства охоты.

6. Рекомендовать охотничьим обществам усилить промысел лисиц и енотовидных собак в дичных охотничьих угодьях и смежных с ними участках.

7. Организовать учет запасов водоплавающих на всех егерских участках и учет их добычи на всех охотничьих угодьях.

8. Организовать массовое кольцевание и отлов водоплавающих на территории Европейской части РСФСР, по крайней мере в заповедниках и орнитологических станциях, как в местах гнездования, так и на пролете. Особое внимание следует обратить на кольцевание и повторный отлов водоплавающих на зимовках.

9. Необходимо прекратить ранние сенокосы по крайней мере в основных охотничьих угодьях, при которых гибнет большое количество гнезд уток и других птиц. В средней полосе сенокосы должны начинаться не ранее 1. VII.

10. По возможности следует сократить пастьбу скота в мае — июне в пойменных угодьях.

11. Необходимо категорически запретить использование собак при пастьбе скота в пойменных и лесных угодьях, тем более, что в их применении в средней полосе нет никакой необходимости. Использование собак при пастьбе скота следует приравнять к браконьерству.

12. При проведении лугомелиоративных мероприятий следует обратить особое внимание на сохранение пойменных озер, спуск которых не только отрицательно сказывается на запасах водоплавающих, но и приводит к уменьшению рыбных запасов и понижению грунтовых вод, что в свою очередь зачастую приводит к ухудшению сенокосных угодий.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Гептнер В. Г. К фауне птиц Рязанской области, преимущественно долины Оки. Вестн. Московского ун-та, № 10, 1955.
- Ларионов В. Ф. Особенности размножения и миграции кряквы в связи с местообитанием. Зоол. журн., т. XXXII, вып. I, 1953.
- Ларионов В. Ф. Географическая изменчивость размножения кряквы, сб. «Перелеты птиц в Европейской части СССР», Рига, 1953.
- Ларионов В. Ф. О годовых колебаниях в сроках размножения кряквы. Зоол. журн., т. XXXV, вып. I, 1956.

- Ларионов В. и Чельцов А. Речные утки. «Охота и охотничье х-во», № 7, 1956.
- Лэк Д. Численность животных и ее регуляция в природе (русск. перевод). М., 1957.
- Немцев В. В. Охотничье-промысловые водоплавающие птицы Рыбинского водохранилища и пути их хозяйственного освоения. Тр. Дарвинского гос. зап., вып. III, 1956.
- Таманцева Л. С. и Шеварева Т. П. К биологии шилохвости и кряквы (материалы кольцевания). Тр. второй Прибалт. Орнитол. конф., 1957.
- Теплов В. П. и Карташев Н. Н. Биологические основы упорядочения охоты на водоплавающих птиц в Центральных областях Европейской части РСФСР. Зоол. журн., т. XXXV, вып. 1, 1956.
- Теплова Е. Н. Результаты кольцевания связей в СССР. Тр. Бюро кольцевания, вып. IX, 1957.
- Треус В. Д. Сезонное размещение и миграция серой утки по данным кольцевания. Тр. центр. Бюро кольцевания, вып. IX, 1957.
- Треус В. Д. Сезонное размещение и миграции широконоски по данным кольцевания. Тр. Бюро кольцевания, вып. IX, 1957.
- Рябов В. Ф. Кольцевание птиц в Советском Союзе. Тр. Бюро кольцевания, вып. VIII, 1955.
- Скрипин С. Наш опыт поделки искусственных гнездовий. Охота и охотничье х-во, № 2, 1957.
- Шкатулова А. П. Состав кормов и хозяйственное значение серой вороны в Окском заповеднике. Уч. зап. Моск. гор. пед. ин-та, т. 84, вып. 7, 1958.



**ОПЫТ СРАВНИТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ  
ОСЕННЕГО ПРОЛЕТА ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ  
ПУТЕМ УЧЕТА НА ПОСТОЯННЫХ МАРШРУТАХ  
И НА ЗАПОВЕДНОМ ОЗЕРЕ**

На Окской орнитологической станции осенний пролет водоплавающих изучается на постоянных маршрутах протяженностью 15—20 км; учет птиц проводится в большинстве случаев через день, в некоторые периоды — ежедневно.

Постоянный маршрут протяженностью 15 км проходит по открытым окским лугам между кордоном Липовая гора, Рябовым затоном и Орешным озером. В маршрут входят 4 озера различного типа, а также Рябов затон р. Оки, ее старица «Лопата» и р. Ока на отрезке от Рябова затоны до Орешного озера. Для более полной характеристики маршрута нужно остановиться на описании старицы «Лопата». Это крупный водоем кольцеобразной формы, имеющий 3,5 км в длину при максимальной ширине 500 м, глубина его достигает 9 м; почти вся поверхность водного зеркала лишена растительности. Лишь в узких концах старицы на мелководьях имеются заросли водяного ореха, небольшие куртины камыша и других растений. Обширная площадь, большая глубина и отсутствие растительности обеспечивают очень позднее замерзание водоема. «Лопата» — чисто дневочное озеро, почти лишенное кормовых запасов, но дающее уткам в большинстве случаев спокойный отдых. В начале и середине осени уток на «Лопате» обычно не бывает. В последней трети осени здесь останавливаются пролетные стаи связи, кряквы, реже — нырков. После замерзания мелких озер «Лопата» остается в течение нескольких дней одним из немногих пристанищ последних пролетающих уток.

В пунктах, где пролет выражен хорошо, изучение пролета путем регистрации всех птиц, встреченных на маршруте как в полете, так и на озерах, полностью себя оправдывает. Здесь можно дать не только характеристику численности того или иного вида на осеннем пролете в данном году (путем пересчета количества встреченных птиц на 10 или на 100 км маршрута), но и характеризовать интенсивность пролета по отдельным периодам. Иное дело в Окском заповеднике. За последнее десятилетие (особенно за последние 3—4 года) численность уток на осеннем пролете в пойме среднего течения р. Оки резко снизилась. В настоящее время этот район следует характеризовать как район со слабо выраженным осенним пролетом водоплавающих. В результате, утки регистрируются на маршруте, как правило, в настолько незначительном количестве, что наблюдаемые при этом колебания численности не могут отражать ход пролета. Неожиданный значительный подъем численности во многих случаях отмечается в результате регистрации одиночной крупной стаи птиц, которые время от времени встречаются в пойме.

В связи с этим с целью изучения осеннего пролета уток на Окском стационаре в 1957 г. параллельно с проведением регистрации птиц на постоянном маршруте проводились регулярные учеты уток на дневке

на заповедном озере Ерус. Утки учитывались обычно в те дни, когда проводились маршруты. Наблюдения велись с засидок на деревьях на берегах озера, с соблюдением полной тишины, что обеспечивало спокойное пребывание уток на озере. Одновременно с наблюдениями на Ерусе проводился ночной отлов уток стационарными ловушками. Поскольку ловушки обслуживались в ночные часы, когда утки улетали с озера на кормежку, эта работа также не влияла на изменение численности птиц.

Озеро Ерус, размером 0,5—0,9 км, располагается в глубине лесного массива в северо-восточной части заповедника. Берега низкие, топкие, сплошь затянута сплавиной. Глубина озера в центральной части достигает 1 м; в зарастающих прибрежных участках 20—40 см. Дно — топкое, илистое; слой ила местами достигает 5 м. Озеро сильно заросло болотно-водной растительностью, тяготеющей главным образом к западному и южному берегам; преобладают телорез, кувшинка, кубышка, водяной орех, элодея, ряска и другие растения, мало выступающие над поверхностью воды и оставляющие поверхность водного зеркала открытой для обзора. Неширокие полосы рогаза, тростника и камыша простираются вдоль берегов на расстоянии 100—150 м от них. Здесь, между берегами озера и участками высокой растительности, в августе — октябре сосредотачивается на дневу основная масса речных уток — кряквы, чирки, шилохвости, широконоски, серые утки. В конце октября — ноябре они держатся ближе к центральной открытой части озера, где днюют нырки, крохали и свиязь.

**Соотношение между группами и видами водоплавающих на осеннем пролете в 1957 г.**

Группы и виды водоплавающих	По данным учета на оз. Ерус	По данным маршрутных учетов
Речные утки	98,021	92,425
в том числе:		
кряква	79,145	63,561
Чирки.	4,867	5,398
в том числе:		
свистунук	4,185	3,657
трескунок	0,682	1,741
Свиязь	13,082	16,195
Серая утка	0,311	0,174
Шилохвость	0,436	0,261
Широконоска	0,096	—
Утки (ближе не определенные)	0,084	6,836
Нырковые утки	1,704	7,314
в том числе:		
красноголовый нырок	1,274	5,137
ходлатая чернеть	0,162	0,522
морская чернеть	0,102	0,392
гоголь	0,108	0,784
синьга	—	0,044
нырки (ближе не определенные)	0,058	0,435
Крохали	0,275	0,261
в том числе:		
луток	0,209	0,217
большой крохаль	0,066	0,044
Всего	100,000	100,000

В таблице даны соотношения между группами и видами водоплавающих по данным учетов на оз. Ерус и на маршруте.

Основное различие между этими материалами заключается в том, что нырковые утки по данным маршрутных учетов занимают в природе большее место, нежели по данным учетов на оз. Ерус.

Кроме того, обращает на себя внимание относительно большая численность кряквы на оз. Ерус по сравнению с данными маршрутных учетов.

Причина различий, наблюдаемых в соотношении между отдельными видами речных уток по данным учетов на оз. Ерус и на маршруте, кроется в том, что в последнем случае мы получаем представление о пернатом населении лишь незначительной части пойменных угодий, тогда как на оз. Ерус собираются утки с больших пространств поймы. Так например, места ночных кормежек кряквы, как это установлено кольцеванием на оз. Ерус, отстоят от места дневки на расстоянии 10—15 км и более. Очень большой процент крякв, кормящихся по ночам в пойменных луговых угодьях Ижевского, Бельковского и Ерахтурского районов, собирается днем на озерах заповедника и, в первую очередь, на Ерусе. Подобно крякве, собираются на заповедные озера с больших пространств поймы и другие утки, совершающие значительные перелеты на зорях: шилохвость, серая утка, широконоска. К связи это относится только частично. Со времени появления крупных пролетных стай утки этого вида начинают останавливаться главным образом на больших открытых водоемах, типа «Лопаты», и процентное содержание связи среди прочих уток в луговых угодьях резко повышается.

Чирки не совершают столь больших перелетов на зорях, как другие речные утки. Места ночных кормежек чирков, как показывает кольцевание, отстоят от места дневки на 2—3 км или немного дальше. Поэтому на заповедных озерах наблюдается концентрация чирков на дневку лишь с ближайших участков поймы, в результате чего учеты на Ерусе показывают относительно меньшее количество чирков, чем маршрутные учеты. Это в основном относится к чиркам-трескункам, что легко объяснимо. В то время как свистунки концентрируются на лесных и прилегающих к лесам луговых озерах, а в открытой луговой части поймы встречаются несколько реже, трескунки, наоборот, предпочитают останавливаться на открытых луговых озерах, рассеиваясь по всем пойменным угодьям.

В целом можно считать, что учеты на оз. Ерус более правильно отражают соотношения между отдельными видами речных уток, существующие в районе работы, чем учеты на маршрутах. Исключениями являются чирок-трескунок, по отношению к которому учеты на оз. Ерус дают несколько заниженные цифры, и связь, соотношение которой с другими видами речных уток правильно отражается учетами на оз. Ерус только до появления крупных пролетных стай.

Переходим к рассмотрению хода осеннего пролета уток разных видов. Преобладающим видом в осенние месяцы как по данным учета на оз. Ерус, так и по материалам маршрутных учетов, являлась кряква.

До последних чисел сентября количество кряквы на оз. Ерус медленно, но непрерывно увеличивалось. 30. IX было учтено максимальное для этого периода число уток — 400. Среди отловленных в сентябре птиц преобладающее место занимали самки. В первой декаде октября количество дневавших на оз. Ерус самок-крякв снизилось. Изменение полового состава отлавливаемых уток показывает, что в это время отлетели главным образом самки. Кроме откочевки большинства самок, других изменений в популяции крякв в этот период, видимо, не произошло.

Данные кольцевания показывают, что наблюдавшиеся в это время на оз. Ерус кряквы составляли часть популяции, обитавшей здесь в течение сентября. Характерно, что из 20 самок кряквы, окольцованных в сентябре, только 2 были повторно отловлены на оз. Ерус в сентябре же. Октябрьских встреч самок в районе кольцевания нет. В то же время из 8 окольцованных в сентябре селезней 2 были повторно отловлены на оз. Ерус в первой декаде октября и 2 — отстреляны в ближайших окрестностях заповедника во второй и начале третьей декады. Из 8 самок, окольцованных в первой декаде октября, ни одна не была встречена в дальнейшем. Из 19 селезней, окольцованных в эти же числа, 4 были встречены в середине и конце второй декады октября. Наиболее поздняя встреча самки, обитавшей в районе работы в сентябре, относится к концу первой декады октября. Окольцованная птенцом 31. VII. 1957 г. в Кочковом затоне р. Оки самка кряквы была убита 10. X. 1957 г. в Рябовом затоне на расстоянии 1,5 км от места кольцевания. Эта встреча наводит на мысль о том, что в 1957 г. какая-то, может быть весьма значительная, часть местной гнездящейся популяции крякв задержалась на местах гнездовых до середины, а частично и до второй половины октября. Откочевка самок проходила главным образом в первой декаде октября. Отлет самцов начался позднее и продолжался до начала третьей декады. Является ли эта задержка крякв на местах гнездовых особенностью данного года или же такой поздний отлет характерен и постоянен для какой-то части птиц этого вида, покажут дальнейшие работы.

Наблюдавшееся во второй половине сентября увеличение численности крякв, видимо, связано с появлением какой-то пролетной популяции. Быстрое уменьшение количества крякв в начале октября не дает основания полагать, что эти птицы задержались здесь на более или менее длительный срок. Возможно, что часть отловленных в сентябре крякв принадлежала к этой пролетной популяции.

11—12. X все озера в районе работы, за исключением «Лопаты», замерзли. Только на оз. Орешном сохранилась небольшая полынья, в которой держалось немного чирков и чернетей. Все кряквы собрались на «Лопате». После того как лед на озерах разошелся, большинство уток переместилось на оз. Ерус, но небольшая часть осталась и на «Лопате». В последующие 4 дня численность кряквы в районе работы возросла вдвое. 18. X количество крякв, дневавших на оз. Ерус и «Лопате», взятых вместе, достигла наибольшей для этого периода цифры — 590. Обращает на себя внимание то, что на оз. Ерус численность уток увеличилась относительно немного. Большая часть прилетевших птиц присоединилась к тем кряквам, которые после потепления остались на «Лопате». Остановка на открытом не кормном озере и последовавшее сразу вслед за этим параллельное уменьшение количества уток на «Лопате» и на оз. Ерус свидетельствует о том, что мы наблюдали в данном случае быстрое передвижение какой-то популяции крякв, возможно вызванное прешествовавшим заморозком. Одновременно с отлетом этих птиц отлетели и селезни из популяции, сложившейся на оз. Ерус в середине сентября. Последняя встреча окольцованного в это время селезня относится к 22. X.

В течение всей третьей декады октября и начала ноября количество крякв на оз. Ерус непрерывно возрастало и достигло максимума 8. XI. В этот день было учтено около 1000 крякв. Затем их число начало быстро уменьшаться, а 15. XI озеро окончательно замерзло.

Оценивая оба метода наблюдений, следует признать, что особенности пролета кряквы осенью 1957 г. были выявлены наблюдениями на оз. Ерус значительно полнее, чем маршрутными учетами.

На втором месте по численности на осеннем пролете в 1957 г. стояла связь. При первых учетах в начале второй декады сентября на озере отмечалось около 10 птиц. Следует полагать, что это была одна и та же стайка. <sup>1)</sup> 16. IX к ней присоединилась вторая небольшая группа уток, видимо, из 8 птиц. Третья партия из 10—12 уток появилась на озере 28. IX. Следовательно, в течение сентября наблюдалось лишь медленное накопление на озере небольших партий связи, которые образовали к концу месяца стаю из трех десятков особей.

В первой декаде октября намечается некоторое оживление пролета. Появляются и вновь уходят стайки до 25—40 особей, видимо, сформировавшиеся в сентябре на более северных водоемах, подобно тому, как это происходило на оз. Ерус. При замерзании озера 11—12. X скопившиеся здесь связи отлетели. Факт отлета подтверждается тем, что на «Лопате», где в это время со всех окрестностей собрались кряквы, связь не была отмечена.

14. X связь, в количестве 14 особей, снова появилась на оз. Ерус. В последующие дни численность ее быстро увеличивалась и достигла максимума (78 птиц) 18. X, т. е. в тот же день, когда была отмечена максимальная численность крякв октябрьской пролетной популяции. В конце второй — начале третьей декады одновременно с прошедшим в это время отлетом крякв отлетела и часть связей.

С 24 по 29. X число наблюдавшихся на оз. Ерус связей непрерывно увеличивалось. 29. X было учтено около 130 птиц. В следующие 8 дней (по 6. XI включительно) их количество не подверглось дальнейшим изменениям. Но уже 8. XI на оз. Ерус было учтено только 38 связей, а 11. XI — не было отмечено ни одной утки этого вида.

В течение сентября — первой декады ноября связь отмечалась практически только на оз. Ерус. На маршруте утки этого вида были встречены два раза: 16. X (11 птиц) и 6. XI (1 птица). Однако 3. XI, когда оз. Ерус уже наполовину покрылось льдом, 360 связей были отмечены на «Лопате». Дальнейших наблюдений за этой стаей мы не проводили.

Таким образом, наблюдения на оз. Ерус обеспечили выяснение особенностей пролета связи в его начальной стадии (до появления крупных сотенных стай). Однако проследить окончание пролета уток этого вида можно только на маршрутах, включающих в себя обширные, поздно замерзающие водоемы, как, например, старица «Лопата», где останавливаются последние пролетные стаи.

Из других уток в более или менее значительном количестве на оз. Ерус отмечался только чирок-свистунок. В первые дни учета наблюдалось некоторое уменьшение количества чирков, которое затем сменилось быстрым подъемом. Максимальное количество свистунков (70 птиц) было отмечено 28. IX. В следующие 4 дня число их резко сократилось, а после временного замерзания оз. Ерус (11—12. X) отмечались лишь единичные птицы. В конце первой декады ноября последние свистунки отлетели.

На маршруте чирки этого вида отмечались в небольшом количестве (не свыше 21 птицы за один маршрут). Наибольшее число свистунков было встречено в первой декаде октября. Видимо, пролет свистунков в начале октября был несколько более интенсивным, чем это показывают одни учеты на оз. Ерус. В то же время во второй половине сентября, когда на оз. Ерус было учтено наибольшее количество свистунков, на маршрутах они почти отсутствовали. Следовательно, по отношению к чиркам, как и по отношению к крякве, наибо-

---

<sup>1)</sup> Небольшие различия в количестве учтенных в разные дни уток, видимо, объясняются тем, что не все птицы из стаи каждый раз попадали на глаза наблюдателю.



лее правильно особенности пролета отражаются в сумме учета на оз. Ерус и на маршруте.

Данные кольцевания показывают, что свистунки, как правило, не задерживаются в нашей местности на сколько-нибудь длительный срок. Наибольший срок пребывания свистунков на оз. Ерус, установленный кольцеванием в 1957 г., равняется 10 дням. Следует полагать, что наблюдавшиеся в районе работы в течение осени птицы этого вида принадлежали исключительно, или почти исключительно, к различным пролетным популяциям, непрерывно сменявшим друг друга. Отлет местных птиц произошел, видимо, в августе или начале сентября. Массовый пролет наблюдался во второй половине сентября — начале октября.

Пролет чирка-трескунка наблюдался нами только в его заключительной стадии. Численность трескунка была очень низка. Наибольшее количество птиц этого вида (22 особи) было учтено 14. IX. Согласно данным кольцевания, местные трескунки в подавляющем большинстве отлетают из района Окского заповедника в конце июля — августе. В течение сентября в нашей местности наблюдаются, как правило, пролетные птицы этого вида, которые, как и свистунки, не задерживаются здесь на длительное время. Из семи трескунков, окольцованных в сентябре 1957 г. на оз. Ерус и затем повторно встреченных там же или в непосредственной близости от заповедника, только два задержались в районе кольцевания на срок, превышающей 10 дней (14 и 16 дней).

На маршрутах за все время работы учтено только 33 чирка-трескунка, причем отмечались они почти исключительно в конце сентября. На оз. Ерус в это время трескунки встречались единицами. Таким образом, данные учетов на оз. Ерус и на маршруте и в этом случае дополняют друг друга.

Сколько-нибудь заметного пролета шилохвосты, серой утки и широконоски осенью 1957 г. не наблюдалось, как по данным учетов на оз. Ерус, так и по материалам маршрутных учетов.

Шилохвость регулярно отмечалась на оз. Ерус в количестве 1—12 птиц с начала наблюдений до 16. X. Позднее только один раз (8. X) были учтены две утки этого вида. На маршруте стайка шилохвостей из 6 особей была встречена 16. X. За все остальное время шилохвость на маршруте не встречалась.

Серая утка в количестве 2—10 птиц регулярно отмечалась на оз. Ерус с начала наблюдений по 26. IX. После этого только три раза были зарегистрированы стайки серых уток (по 4 птицы в каждой) 14—16. X и 8. XI. На маршруте серая утка была встречена три раза: 18. IX (1 птица), 16. X (1 птица) и 22. X (2 птицы).

Широконоска отмечалась только на оз. Ерус. Бывала она здесь редко и в небольшом количестве (1—4 особи). Последняя птица встречена 22. X.

Таким образом, пролет редких видов речных уток практически прослеживался только на оз. Ерус.

Из нырковых уток осенью 1957 г. в районе работы были зарегистрированы красноголовый нырок, хохлатая и морская чернети, гоголь и синьга. Все они встречались в небольшом количестве. Чаше других отмечался красноголовый нырок.

На оз. Ерус небольшие стайки красноголовых нырков (от 2 до 17 птиц) дневали почти ежедневно. Наиболее крупные стайки (по 10 птиц и больше) отмечались в течение третьей декады сентября и первой декады октября. Последние две птицы были учтены 8. XI. На маршруте красноголовые нырки отмечались редко, но иногда в значительном количестве. Первая встреча относится к 24. IX. В этот день были зарегистрированы две стаи красноголовых нырков (49 и 25 особей).



Обе стаи были отмечены в полете (одна из них опустилась затем на оз. Орешное). В конце сентября — октябре красноголовые нырки были встречены только 6 раз, причем количество их каждый раз бывало очень невелико (от 1 до 6 птиц). Наконец, на двух последних маршрутах (11 и 13. XI) были зарегистрированы две пролетные стайки (9 и 18 птиц). Таким образом, большая часть красноголовых нырков, учтенных за осень на маршрутах, была отмечена в составе летящих стай, которые встречались относительно редко. На дневку (главным образом на оз. Ерус) красноголовые нырки останавливались постоянно, но в небольшом количестве.

Остальные нырки как на оз. Ерус, так и на маршруте отмечались редко и небольшими группами.

Хохлатая чернеть регулярно отмечалась на оз. Ерус в течение одной недели (с 18 по 24. IX). Количество птиц в стае колебалось от 2 до 11. Позднее только один раз (18. X) были отмечены 4 птицы этого вида. На маршруте хохлатая чернеть была встречена 4 раза: 2. X (1 птица), 10. X (3), 12. X (7) и 24. X (1).

Морская чернеть зарегистрирована на оз. Ерус 4 раза: 10. X (8 птиц), 26 и 28. X (по 4 птицы) и 1. XI (1). На маршруте этот вид отмечался также 4 раза: 24. IX (2 птицы), 12. X (5), 22. X (2) и 30. X (1).

Гоголь в количестве от 3 до 5 особей регулярно отмечался на оз. Ерус с 26. X по 1. XI. На маршруте гоголь был встречен 6 раз, в том числе два раза в середине сентября и четыре раза в конце октября — ноябре: 12. IX (3 птицы), 18. IX (1 птица), 20. X (10 птиц), 31. X (2 птицы), 1. XI (1 птица) и 3. XI (1 птица).

Единственная синьга была встречена 31. X на «Лопате».

Оценивая результаты учетов нырковых уток на оз. Ерус и на маршрутах, приходится сделать вывод о том, что они не отражают полностью сроки и интенсивность пролета этой группы. Нырки наблюдаются на оз. Ерус в относительно меньшем количестве по сравнению с другими утками, чем на маршруте. Это вполне закономерно, так как оз. Ерус не относится к тому типу озер, на которых предпочтительно останавливаются нырки. Поэтому суммирование данных учетов на оз. Ерус не позволяет говорить о преобладании того или иного вида нырков над другими (в данном случае красноголового нырка).

Из крохалей в районе работы зарегистрированы большой крохаль и лутки. Большой крохаль отмечался на оз. Ерус почти ежедневно с 1 по 11. XI в количестве от 1 до 4 птиц. На маршруте единственная птица этого вида была отмечена 1. XI. Лутки в количестве 2—8 особей часто дневали на оз. Ерус с 22. X по 8. XI. На маршруте лутки встречены дважды: 3. XI (1 птица) и 6. XI (4 птицы). Таким образом, данные учетов крохалей на оз. Ерус более полно отражают ход пролета, чем учеты на маршруте.

Все вышесказанное позволяет прийти к следующим основным выводам:

1) В определенных условиях, видимо, главным образом в условиях плохо выраженного пролета, осенний пролет водоплавающих прослеживается методом регулярных учетов на одном крупном заповедном озере лучше, чем методом учета на постоянном маршруте. Наблюдать пролет этим методом можно на достаточно крупных озерах с полным заповедным режимом, которые по своему расположению в пойме, кормности и защитным условиям соответствуют требованиям, предъявляемым водоплавающими к дневочным водоемам. В зависимости от того, для какой группы уток данное озеро является подходящим, на нем лучше отражается пролет или речных, или нырковых уток.

2) Проводя изучение осеннего пролета методом учета на заповедном озере, по возможности не следует отказываться от параллельных

учетов водоплавающих на постоянном маршруте. Учеты на маршруте в некоторых случаях помогают выявить отдельные особенности пролета, которые не бывают отмечены при учетах на заповедном озере. Кроме того, результаты учетов на маршруте дают возможность сравнивать интенсивность пролета водоплавающих в данной местности с аналогичными материалами, полученными в других географических районах.

А. А. Винокуров

## РЫЖАЯ ЦАПЛЯ В ЮГО-ВОСТОЧНОМ ПРИАЗОВЬЕ

Рыжая цапля (*Ardea purpurea purpurea* L.) — одна из многочисленных птиц юго-восточного Приазовья. Некоторые стороны ее биологии представляют интерес тем более, что она — частичный ихтиофаг и может иметь известное значение в рыбном хозяйстве. Это побудило автора произвести исследование, результаты которого излагаются ниже.

Наблюдения проводились летом 1953 и 1954 гг. преимущественно в Ахтаро-Гривенской системе лиманов (Приморско-Ахтарский район Краснодарского края).<sup>1)</sup>

Первые рыжие цапли прилетают в низовья Кубани в конце марта (личное сообщение Е. С. Птушенко). Более подробных данных о сроках весеннего прилета мы не можем привести, так как наши наблюдения ежегодно начинались позднее, во время гнездового периода.

Как показали специальные учеты, проведенные с самолета, в Приазовских лиманах (от косы Долгой до Таманского п-ова) гнездится приблизительно 6500—7000 рыжих цапель. Распределение их неравномерно: наибольшее число цапель гнездится в низовьях р. Чёлбаса и Бейсуга, в Ахтаро-Гривенской системе лиманов (15 колоний) и по берегам крупных пресноводных лиманов севернее станицы Черноморской.

В изученном районе рыжие цапли гнездятся колониально: только в одном случае отмечена «колония» из двух гнезд, а одиночные гнезда совсем не найдены. Размеры колоний сильно варьируют: от 2 до 110 гнезд; однако в большинстве случаев они содержат 10—20 гнезд (35% всех колоний) или 50—60 гнезд (29%). В осмотренных нами колониях ближайшее расстояние между гнездами составляло 1,5—2,0 м. Располагаются они обычно небольшими группами по 3—4 гнезда, удаленными друг от друга на 10—20 м, а иногда и больше. В результате каждая колония состоит как бы из нескольких «элементарных колоний» (рис. 1).

Колонии рыжих цапель помещаются в зарослях тростника высотой 2,5—3 м с диаметром стеблей от 5 до 10 мм. Очень редко гнезда встречаются в густых невысоких зарослях (1,3—1,5 м над водой) с диаметром стеблей 3—5 мм. Плотность тростника в таких зарослях достигает максимально 340 стеблей на 1 кв. м (в среднем — 250), а глубина воды 0,3—0,6 м. Обычно же глубина воды у гнезд составляет 0,8—1,3 м, местами — 1,5 м.

Гнезда строятся на надломленных стеблях тростника: их перепутанные верхушки служат основой гнезда, которое держится на оставшихся неповрежденными частях стеблей как на подпорках. Нам не удалось

<sup>1)</sup> Большую помощь в сборе материалов оказали Э. Б. Дубровский и В. С. Очаповский. Автор приносит им и своему руководителю Е. С. Птушенко глубокую благодарность.

наблюдать постройку гнезд, но, видимо, эти заломы цапли делают сами: они образуются, когда птицы садятся на тростник.

По литературным данным (Птицы Советского Союза, т. II, 1951), гнезда цапель в период кладки имеют форму перевернутого конуса с глубоким лотком и просвечивающими стенками. Однако в изученном нами районе мы таких гнезд не находили: все гнезда в период насиживания представляли собою плоскую кучу сухих стеблей тростника диаметром 40—65 см и высотой 15—35 см. Неглубокий лоток выстлан более тонкими стеблями и листьями тростника, как это описано у А. Я. Тугаринова (1947). Расположение гнезд в глубине зарослей обеспечивает

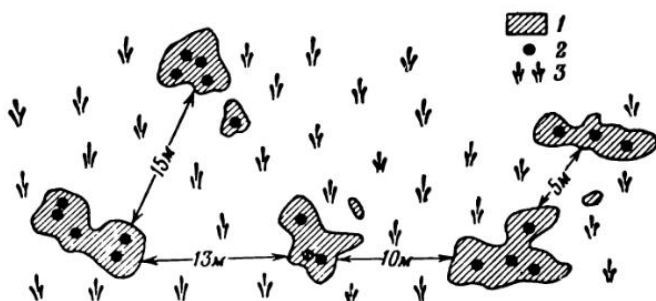


Рис. 1. Схематический план части колонии рыжих цапель.

1 — заломы тростника; 2 — гнездо; 3 — заросли тростника.

безопасность кладок, несмотря на мелкий лоток, даже в сильный ветер. Материал для постройки гнезд приносится птицами с мест кормежки, иногда за несколько километров, но часть его, несомненно, собирается в районе самой колонии.

Со временем гнездо изменяет форму — увеличивается диаметр, лоток становится еще мельче. Изменяется и высота расположения гнезда над водой, что объясняется растаптыванием гнезда птенцами и постепенным его оседанием. Высота гнезда увеличивается отчасти оттого, что птенцы, забираясь на близстоящие тростники, заламывают их в гнездо; кроме того, взрослые птицы даже в период выкармливания птенцов подправляют и достраивают гнезда. В результате, в течение гнездового периода размеры гнезд и высота их расположения над водой существенно изменяются (табл. 1).

Таблица 1

**Размеры гнезд рыжей цапли и высота их расположения над водой (в см)**

Размеры и расположение гнезда	Во время насиживания (14 измерений)			После вылета птенцов (20 измерений)		
	мин.	средн.	макс.	мин.	средн.	макс.
Высота гнезда	16	24	35	20	28	40
Диаметр >	38 × 40	46 × 50	60 × 65	45 × 50	56 × 66	70 × 90
Глубина лотка	3	5,4	7	0	3,2	7
Высота над водой	75	100	137	30	54	70

Поблизости от занятых гнезд нередко встречаются пустые прошлогодние гнезда, представляющие собой бесформенную кучу тростника, опустившуюся до воды или наполовину затопленную. В колонии на северо-восточном берегу Кирпильского лимана старые гнезда были найдены вблизи (0,5—2 м) от 9 из 25 осмотренных жилых гнезд. Наличие старых гнезд указывает на то, что месторасположение колонии остается постоянным. Однако сказанное справедливо лишь в том случае, если

окружающие колонию условия существенно не меняются. И действительно, в Чумаковом лимане, где цапли гнездились в 1953 г., летом 1954 г. их не было. Причиной исчезновения колонии явилось то обстоятельство, что в зарослях тростника были прокошены тропинки и «ерики». За зиму оставшийся по краям прокосов тростник свалился; к весне большая его часть утонула, но кое-где еще остались небольшие завалы. В результате массив тростника оказался разорванным, и цапли, предпочитающие гнездиться в сплошных зарослях, были вынуждены покинуть этот район.

Рыжие цапли, в отличие от других видов, смешанными колониями не гнездятся, хотя в 6 из 30 случаев поблизости от них отмечены и гнезда больших белых цапель. В районе колоний рыжих цапель гнездятся камышевки-барсучки, дроздовидные камышевки, изредка, особенно у плесов, усатые синицы и камышевые овсянки. Здесь же можно найти гнезда больших поганок, лысух и камышниц, причем гнездо камышницы с кладкой однажды было найдено непосредственно под гнездом цапли. Болотные луны, по-видимому, также гнездятся здесь.

Отношение цапель к птицам, живущим в районе колоний, различно. Так, на поганок, лысух и камышниц они вообще не обращают внимания. Так же мало реагируют они и на воробьиных, хотя последние нередко кормятся на самих гнездах, поедая многочисленных здесь комаров. На болотных луней цапли нападают редко, зато появляющихся вблизи колоний серых ворон они тотчас отгоняют, особенно в период насиживания.

Время постройке гнезд и откладки яиц нам неизвестно, так как наблюдения, как уже указывалось, начинались позднее. Однако, поскольку в колонии в Чумаковом лимане 14. VI были сильно насиженные яйца и 1—2-дневные птенцы, откладка яиц происходила, по-видимому, в период с 15 по 25. V В 4 гнездах было по 3 яйца, в 4 — по 4 и в 2 — по 5 яиц (болтунов при этом не отмечено). Судя по степени развития птенцов и по одновременности их вылупления, насиживание начинается с откладки первых яиц. Поскольку между вылуплением первого и последнего птенца проходит 4—5 дней, откладка яиц происходит, по-видимому, не ежедневно. Это должно быть уточнено дальнейшими исследованиями.

Насиживающие птицы поднимаются с гнезд неохотно. Особенно плотно сидят цапли на гнездах в полуденные часы, когда температура воздуха в тени достигает иногда 35°

В 1953 г. в Чумаковом лимане первые птенцы вылупились 13. VI, спустя 8 дней птенцы были во всех гнездах. Возраст птенцов в одной и той же колонии не одинаков. Так, в 2 гнездах из 16 птенцы были на 10—15 дней моложе остальных. В другой колонии (северо-восточный берег Кирпильского лимана) в 4 гнездах из 25 птенцы имели возраст 10—15 дней, тогда как в остальных были уже слетки. Видимо, часть гнезд пристраивается к уже образовавшейся колонии позднее, и в них кладка запаздывает. Действительно, гнезда с более молодыми птенцами располагаются обычно в менее благоприятных местах — в мелком тростнике, ближе к плесам и т. д.

При опасности птенцы в возрасте 15—20 дней сначала как бы «замирают», вытянув шею и подняв кверху клюв, но, потревоженные, покидают гнездо и убегают по тростникам. Они лазают в них очень легко, при этом с успехом пользуются клювом. Обычно, отбежав недалеко, затаиваются среди тростников или попадают в чужое гнездо, но затем возвращаются обратно, что проверено кольцеванием.

Первое время родители кормят птенцов только на гнезде, но позднее, когда они подрастут, кормление происходит и на заламах тростника около гнезда, образующихся под тяжестью птенцов, вылезających на стоящие рядом стебли. Эти заломы постепенно расширяются и могут сомкнуться с заламами соседних гнезд. Впрочем, такие заломы образуются не всегда: это зависит от высоты и плотности тростника.



Нам не приходилось наблюдать гибели кладок, но гибель птенцов — явление обычное. Так, в колонии Чумакова лимана через 16 дней после вылупления погибло примерно 25% птенцов. Ко времени вылета их сохранность все же достигает приблизительно 70% (2—3 птенца на гнездо). Видимо, нет ни одного гнезда, где выжили бы все выклюнувшиеся птенцы.

Причины гибели птенцов разнообразны. Во-первых, более взрослые и соответственно более сильные птенцы не дают самому младшему и слабому получать корм от родителей, дают его, ослабевшего от голода, и наконец затаптывают окончательно. Высохшие трупы таких птенцов мы находили в подстилке гнезд довольно часто. Во-вторых, птенцы, упавшие в воду случайно или спасаясь от опасности, иногда не могут добраться к гнезду и гибнут. Остатки их мы изредка встречали под гнездами. Наконец, начинающие летать птенцы иногда травмируют свои неокрепшие крылья о торчащие надломленные стебли тростника и также гибнут.

Первые слетки рыжих цапель отмечены в 1953 г. 15. VII, в 1954 г. — 19. VII. К моменту вылета птенцы по размерам мало отличаются от взрослых, а по весу даже слегка превосходят их: взрослые цапли (самцы и самки), добытые в гнездовой период, весят в среднем 1007 г (с колебаниями от 740 до 1180 г), а птенцы-слетки имеют средний вес 1050 г (900—1200 г).

Первое время слетки держатся поблизости от колонии по окраинам плесов, где и кормятся, часто возвращаясь к гнездам. На этих же плесах изредка держатся и взрослые цапли, но молодых они подкармливают исключительно на гнезде или на ближайших от него заломках. В конце июля молодые цапли появляются вдалеке от колонии и кормятся самостоятельно вместе со взрослыми, однако ночь проводят все же в районе колонии. Начиная с 5—10. VIII, цапли на колониях больше не встречаются. С этого времени они кочуют по всему Приазовью, концентрируясь на мелководных лиманах, в частности, на водоемах нерестово-выростных рыбных хозяйств.

Отлет рыжих цапель с мест гнездовья начинается в сентябре: первые стайки отмечены у Краснодара 9. IX. 1951 г. Последние особи исчезают, по данным охотников, в начале октября.

Вопросы питания цапель, с которыми связана оценка их рыбохозяйственного значения, освещены нами в другой статье (Винокуров и Дубровский, 1957). Поэтому здесь можно ограничиться немногим.

В отношении мест кормежки цапель необходимо отметить, что в гнездовой период они довольно постоянны и строго определены у каждой колонии. Цапли кормятся преимущественно в зарослях тростника, решительно предпочитая их открытым местам.

Состав пищи рыжих цапель в Приазовье довольно разнообразен: в него входят как позвоночные (преимущественно рыбы и земноводные), так и беспозвоночные (по нашим данным только насекомые). Растительная пища имеет незначительный удельный вес. Помещаемая ниже таблица основана на анализе содержимого желудков, погадок и отрыжек (всего 208 данных), причем при оценке значения рыб и лягушек в питании цапель погадки не принимались во внимание.

В таблице даны две колонки: в одной приведена «встречаемость», т. е. частота нахождения того или иного вида корма в исследованных образцах (в %), в другой — доля от общего веса пищи (также в %). Тот и другой показатель необходимы, так как самый факт нахождения данного корма в изученных образцах ничего не говорит об его действительном удельном весе (по отношению к массе съеденного корма). Приведенные в таблице цифры характеризуют относительное значение кормов по группам и только для рыб даны также цифры по отдельным видам. Что же касается насекомых, то в этой строке объединены



данные для отрядов стрекоз, прямокрылых, полужесткокрылых и жуков, притом как для взрослых, так и для личиночных форм.

Таблица 2

Питание рыжей цапли в Приазовье  
(июнь — сентябрь 1953—1954 гг.)

Наименование кормов	Встречаемость (в %)	Доля от общего веса пищи (в %)
Млекопитающие (полевки, домовая мышь, крыса)	2,7	3,7
Птицы (камышевка)	1,1	0,5
Пресмыкающиеся (прыткая ящерица)	4,4	1,6
Земноводные (озерная лягушка)	37,3	18,9
Рыбы	57,4	52,0
в том числе:		
тарань	6,1	0,3
красноперка	7,1	2,4
густера	3,0	0,9
сазан	36,3	23,7
щука	13,1	14,6
колюшка	1,0	0,1
судак	1,0	0,1
окунь	11,1	7,0
Насекомые	93,2	23,1
Растения	3,0	0,2

Из приведенной табл. 2 видно, что по встречаемости и по доле от общего веса пищи (если базироваться на данных за весь сезон) на первом месте стоят рыбы, затем идут насекомые и земноводные; остальные

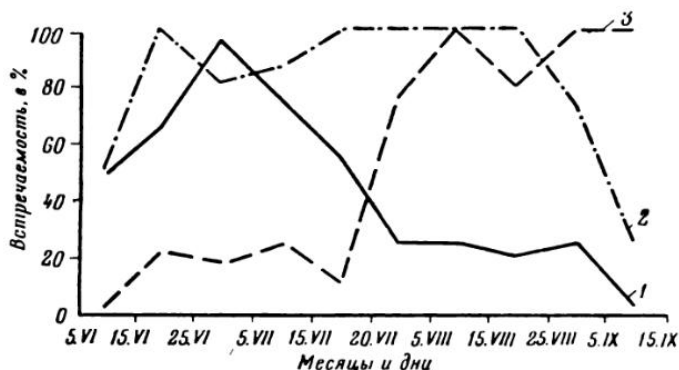


Рис. 2. Изменение встречаемости некоторых групп кормов в питании рыжих цапель в течение лета.

— рыбы; лягушки; насекомые.

виды корма имеют подчиненное значение. Однако встречаемость тех или иных кормов в пище цапель в течение лета значительно колеблется (рис. 2). Усыхание мелководных лиманов в конце июня облегчает цаплям добычу водных насекомых (главным образом личинок). Дальнейшее обмеление лиманов и образование мелких озер, в которых остается молодь сазана, объясняет резкое увеличение значения рыб в питании цапель в начале июля. В конце июля и в августе опять возрастает роль личинок водных насекомых, которые в этот период выходят на сушу перед окукливанием; в начале сентября основным кормом рыжих цапель являются лягушки.

Если сравнить полученные нами данные с материалами Н. С. Олейникова (1953) для Маньчжских водохранилищ (258 данных) и М. Вашвари (Vasvari, 1929—1930) для Венгрии (113 данных), получаются результаты, представленные в табл. 3.

Таблица 3  
Значение отдельных групп кормов в питании  
рыжих цапель  
(встречаемость в %)

Наименование кормов	Приазовские лиманы	Маньчжское водохранилище	Венгрия
Млекопитающие	2,7	—	24,8
Птицы	1,1	—	2,7
Пресмыкающиеся	4,4	12,1	5,3
Земноводные	37,3	13,2	22,1
Рыбы	57,4	86,2	52,2
Насекомые	93,2	65,8	46,0

Из таблицы видно, что наиболее рыбадными являются маньчжские цапли. В питании кубанских рыжих цапель значительное место занимают насекомые и лягушки, а в Венгрии цапли в большом количестве поедают и млекопитающих. Эти различия, без сомнения, зависят от масовости и легкости добывания тех или иных кормов в различных районах.

Возвращаясь к питанию рыжей цапли в исследованном нами районе, можно сказать, что на водоемах Кубанских нерестово-выростных рыбных хозяйств в период до спуска молоди рыжие цапли вредны. Однако вред этот можно в значительной степени уменьшить, используя характерную черту биологии цапель,—их пристрастие к кормежке в зарослях. Выкашивая или уничтожая путем летования заросли камыша и тростника на территории рыбных хозяйств, можно значительно сократить численность кормящихся на них рыжих цапель. С другой стороны, цапли питаются также насекомыми, часть которых безусловно вредна из-за уничтожения ими молоди рыб. В послегнездовой период цапли питаются в основном лягушками, также истребляющими молодь рыб, и поэтому приносят некоторую пользу рыбному хозяйству.

### ЛИТЕРАТУРА

- Винокуров А. А. и Дубровский Э. Б. О значении некоторых рыбадных птиц в рыбном хозяйстве юго-восточного Приазовья. *Вопр. ихтиол.*, вып. 8, 1957.
- Олейников Н. С. Рыбадные птицы и их влияние на рыбное хозяйство маньчжских водохранилищ. *Уч. зап. Ростовск. ун-та*, т. XIX, 1953.
- Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. II, 1951.
- Тугаринов А. Я. Веслоногие, аистообразные, фламинго. *Фауна СССР, птицы*, т. I, вып. 3, 1947.
- Vasvari M. Tanulmányok a vörösgém (*Ardea purpurea* L.) táplálkozásáról. *Aquila*, XXXVI—XXXVII, 1929—1930.

Н. Н. Скокова

## ЭКОЛОГИЯ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОЛПИЦЫ В ДЕЛЬТЕ ВОЛГИ

Экология колпицы (*Platalea leucorodia* L.) в пределах Советского Союза изучена недостаточно. Этому виду попутно с другими посвящены заметки фаунистического характера (Воробьев, 1936; Спангенберг и Фейгин, 1936), описаны отдельные моменты экологии в связи с изучением колониального гнездования (Ромашова, 1938; 1940), паразитофауны (Дубинина, 1938; М. Н. и В. Б. Дубинины, 1940) и зимовок на Южном Каспии (Исаков, 1940; Исаков и Воробьев, 1940).

В последние годы интерес к этой птице возрос в связи с интенсификацией рыбного хозяйства, и, в частности, с расширением искусственного воспроизводства промысловых рыб в дельте Волги. Задачей настоящей работы является изучение экологии колпицы, главным образом ее питания, в связи с утверждениями некоторых авторов (Пахульский, 1951) о большом вреде, наносимом этими птицами рыбному хозяйству.

Исследования проводились на Дамчикском участке Астраханского заповедника с V по IX. 1952—1954 гг.<sup>1)</sup> в гнездовых колониях, на местах кормежек и отдыха птиц. Содержимое желудков и отрыжек взрослых птиц и птенцов (150 проб) анализировалось, по возможности, до вида сразу же после сбора. Материал определялся в лаборатории Астраханского заповедника.<sup>2)</sup> Вес и длина рыб восстанавливались по костным остаткам (по глоточным костям и нижней челюсти).

При дальнейшей обработке за единицу времени была принята декада, и все сравнения проводились из расчета 10 проб в декаду. В итоге был вычислен рацион одной особи за все время пребывания ее в дельте Волги.

Колпица довольно обычна на гнездовье в приморской части волжской дельты. По данным учета в Астраханском заповеднике, колпицы составляют около  $\frac{1}{10}$  всех птиц, гнездящихся колониями в древесных зарослях. За последнее десятилетие численность этого вида на территории заповедника снизилась, вероятно, за счет выселения части популяции из стареющих колоний в ивовых зарослях в более молодые ивняки в тростниковых крепях, которыми изобилуют вновь образующиеся молодые острова и косы (табл. 1).

ни части популяции из стареющих колоний в ивовых зарослях в более молодые ивняки в тростниковых крепях, которыми изобилуют вновь образующиеся молодые острова и косы (табл. 1).

<sup>1)</sup> В сборе материалов по гнездованию в 1953 г. принимала участие юннат А. Терехина.

<sup>2)</sup> Автор приносит глубокую благодарность сотрудникам заповедника А. Ф. Коблицкой, А. А. Косовой и К. Р. Фортунатовой за помощь в определении молодежи рыб и водных беспозвоночных.

Общая численность колпиц в дельте Волги, скорее всего, сохраняется примерно на одном уровне, и птицы лишь перераспределяются на территории, причем их гнездовья смещаются в сторону моря в связи с сукцессией и естественным нарастанием дельты.

Численность птиц, относительно стабильная в гнездовой период, резко возрастает в конце июля — августе, после вылета молодых, и особенно в конце августа — начале сентября, когда птицы сбиваются в предотлетные стаи на местах ночевки на морских косах.

Колпицы проводят в дельте Волги около 5 мес. Первые особи появляются в начале апреля, массовый прилет приходится на середину этого месяца (15—20. IV). Отлет происходит в середине сентября, последние колпицы покидают дельту в первых числах октября.

В Астраханском заповеднике колпицы гнездятся колониями вместе с другими голенастыми (серая цапля, большая и малая белая цапли, кваква, каравайка) и большими бакланами.

Гнездовой период начинается сразу по прилете (во второй половине апреля) и растянут в связи с неодновременным подлетом птиц, сменой старых мест гнездования на новые и повторным гнездованием из-за разорения гнезд вороной. Так, в 1952 г. последние птенцы вылетели в первой половине сентября, а в августе 1953 г. во многих гнездах были еще яйца; при нормальном окончании гнездового периода птенцы вылетают в конце июля — начале августа.

Колпицы — птицы с быстрым прямолинейным полетом — не способны быстро лавировать среди густых ветвей, поэтому гнезда их расположены открыто, либо на развилке усыхающих вершинных ветвей на высоте 5—6 м, либо на концах длинных боковых ветвей в 2,5—3 м от земли или воды. Как правило, последний тип расположения свойствен гнездам постройки данного года, небольшим по размеру. Гнезда у вершин обычно существуют в течение ряда лет, ежегодно подновляются, и поэтому очень массивны. Диаметр гнезда 63—79 см, диаметр лотка 30—35 см, глубина лотка 5—7 см. Гнездо строится из веток ивы, лоток выстлан мелкими веточками и сухими листьями ивы и тростника. Весь материал располагается концентрически (рис. 1). Строит гнездо обе птицы и подновляют его свежими ветками ивы в течение всего времени гнездования.

В кладке чаще всего 3 яйца, реже 2 или 4. Яйца крупные, белые, с коричневыми, разных размеров пятнами, гуще расположенными на тупом конце. Длина яиц 62,6—72,8 мм, ширина 42,6—47,5 мм.

Через месяц после начала кладки вылупляется первый птенец, покрытый розовато-оранжевым пухом, слепой (глаза открываются в первые сутки), с мягким клювом молочно-розового цвета (рис. 2). Яйцевой зуб сохраняется до 4-го дня. На 4—5-й день начинают пробиваться пеньки первостепенных и второстепенных маховых, на 9—10-й день — пеньки рулевых. Первый гнездовой наряд из неполностью развернувшихся перьев оформляется к 19—20 дню. Птенцы этого возраста большую часть времени проводят стоя в гнезде; на 45—50-й день начинают вылетать. Птенцы перед вылетом достигают веса 1260—1400 г, средний вес летных молодых (37 данных) изменяется следующим образом: в июле — 1500 г, в августе — 1660 г, в сентябре — 1615 г. Молодые в первую осень жизни не достигают среднего веса птиц дельтовой популяции (1950 г.).

В полевых условиях молодая птица легко отличима от старой по черным стержням первостепенных маховых. Слетки первые 10 дней кормятся вблизи колонии, возвращаясь на ночевку к гнезду, а затем разлетаются по дельте.

Старые птицы отлетают раньше молодых. Стайки последних встречаются в авандельте до сентября — октября. Молодые колпицы в послегнездовое время кочуют в северном и северо-восточном направлениях.



Рис. 1. Гнездо колпицы с кладкой.



Рис. 2. Птенцы колпицы в возрасте 4—5 дней.



Находка окольцованной молодой птицы в Гурьевской обл. свидетельствует о перемещении молодых колпиц на восток вдоль северного побережья Каспия. Некоторые молодые колпицы, видимо, сразу откочевывают из района дельты к местам зимовок. Так, слеток, окольцованный на гнезде 28. VII. 1938 г., через три месяца добыт на зимовке в Колхапуре (Индия).

Жизнь колпиц в дельте Волги тесно связана с временными водоемами паводкового периода и с миграциями молоди карповых рыб. Сезонное размещение определяется ходом паводка и сроками ската молоди рыб. Птицы кормятся на заросших участках полоев, остаточных водоемов, култуков и на побережьях морских островов и кос. Колпицы могут использовать водоемы глубиной до 35 см соответственно длине ног, но чаще кормятся на мелководьях, соответствующих длине их клюва (20—25 см). Обычно около десятка колпиц, выстроившись шеренгой, довольно быстро продвигаются по воде и «косят» заросли погруженных растений, поводя слегка раскрытыми клювами из стороны в сторону на подобие маятника. Совместное добывание корма гарантирует колпицам более обильную добычу по сравнению с одиночным.

С приходом верховых вод и образованием полоев (май) колпицы кормятся в верхних участках култуков, а затем на полях луговой зоны. В период высокого стояния паводка (июнь, июль) колпицы кормятся почти исключительно на полях, используя луговую зону как кормовую базу дольше других видов голенастых; они откочевывают в обмелевшие култуки лишь с пересыханием последних остаточных водоемов паводкового периода (август).

С конца августа и до отлета основная масса колпиц держится в авандельте, где кормится на мелководьях, поросших куртинками сусака, ежеголовника и частухи. Здесь же на заломах тростника птицы ночуют, совершая сравнительно недалекие дневные перелеты в поисках кормовых участков.

Большая часть колпиц кормится в сумерки и ночью, хотя в гнездовой период их можно встретить на местах кормежки и днем. Птицы вылетают из колонии стайками в 5—7 особей, редко до 20, главным образом в 4—6 час. и в 19—20 час. В эти же часы значительная часть птиц возвращается в колонию с кормом. Летают ли колпицы в ночное время, установить трудно, так как в полете они не издают звуков. Основная масса колпиц возвращается перед восходом солнца, когда они летят наиболее крупными стаями в 30—35 особей. Такой суточный ритм активности колпиц характерен для периода насиживания и выкармливания птенцов в первые дни их жизни. В это время родители дважды сменяют друг друга на гнезде либо для насиживания, либо для охраны маленьких птенцов.

По мере роста птенцов и увеличения потребности в пище суточный ритм полетов за кормом у взрослых птиц изменяется, и каждый из родителей приносит корм птенцам три раза в сутки: в 5—6 час., в 11—13 час. и в 17—19 час. Трехкратные полеты характерны для июня — первой половины июля. К осени колпицы снова переходят на двухразовую кормежку.

В полетах за кормом птицы, как правило, придерживаются постоянных «трас», которые сохраняются в любую погоду, в любые часы суток и изменяются только при выпадении кормовых участков, например, при высыхании полоев, из-за больших глубин в авандельте в пик паводка или во время нагонных ветров — «морян».

Молодые птицы кормятся обычно отдельно от старых. Так, в конце июля — начале августа 1953 г. молодые колпицы кормились в авандельте, взрослые — на остаточных водоемах в луговой зоне.

Пища колпицы представлена преимущественно водной зарослевой макрофауной, в которой можно выделить несколько групп, различаю-



щихся образом жизни и степенью подвижности: моллюски, водные насекомые, рыбы и амфибии. Значение каждой группы кормовых организмов в питании колпицы иллюстрирует табл. 2.

Таблица 2

**Использование колпицей различных кормовых организмов**

Группы кормовых организмов	Число видов корма			Соотношение в % <sup>1)</sup>		
	1952 г.	1953 г.	1954 г.	1952 г.	1953 г.	1954 г.
Моллюски . . . . .	4	4	2	7,0	1,3	1,5
Водные насекомые	8	19	11	34,7	30,3	16,1
Наземные беспозвон.	2	—	—	0,9	—	—
Рыбы .	11	14	10	47,9	63,9	74,2
Амфибии	2	2	2	9,5	4,5	8,2
<b>Всего</b>	<b>27</b>	<b>39</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

<sup>1)</sup> Соотношение кормовых организмов во всех таблицах дано в % к количеству экземпляров.

Как видно из таблицы, основным кормом колпицы является рыба, составляющая 47,9—74,2%. Второе место занимают водные насекомые — от 16 до 34%, третье — земноводные — от 4,5 до 9,5%. Наземные беспозвоночные в пище колпицы попадаются крайне редко, что несомненно стоит в связи со строением клюва этой птицы, затрудняющим добывание корма с поверхности земли. Если колпицы и поедают наземных беспозвоночных, то скорее всего случайно попавших в воду.

В пище колпицы отмечено 48 кормовых объектов, из которых ежегодно встречались 14. В этом последнем наборе кормов половину составляли рыбы (табл. 3). При большом разнообразии кормов доминировали три вида рыб (сазан, вобла, красноперка) и три вида водных насекомых (личинки скомороха, малый водолюб, плавт).

Характер паводка и ход фенологических явлений в водоемах с небольшими глубинами определяет соотношение кормовых животных в разные сезоны. Весной (апрель) и к осени (конец августа — сентябрь) в питании колпицы преобладает рыба.

В летние месяцы за счет бурного развития жизни на полях пища колпицы более разнообразна. Обилие кормов на мелководных участках в виде личиночных и имагинальных форм водных жуков и стрекоз, молоди рыб, головастиков озерной лягушки (на различных стадиях метаморфоза) обеспечивает пищей взрослых птиц, выкармливающих в этот период птенцов и слетков (в радиусе 1—2 км от колонии).

Как указывалось выше, основу питания колпицы составляют рыбы, однако промысловые, малоценные и хищные рыбы используются ею в различной степени (табл. 4).

Промысловые и сорные рыбы в пище колпицы имеют почти равное значение; преобладание той или иной группы в разные годы обуславливается годовыми различиями в состоянии стада рыб. Хищных рыб колпица вылавливает изредка (0,7—1,9%), из промысловых рыб чаще всего — сазана и воблу, которые в отдельные периоды составляют основу ее питания.

Сазан в пище колпицы составлял в 1952 г. — 26,4%, в 1953 г. — 44,5%, в 1954 г. — 23,9%. Потребление сазана колпицей возрастает дважды за сезон, что соответствует двум моментам в экологии этого вида: скату молоди и изоляции молоди в остаточных водоёмах после павод-

## Видовой состав кормов колпицы

Виды корма	1949—1950 гг.				Виды корма	1949—1950 гг.			
	1949 г.	1950 г.	1951 г.	1952 г.		1949 г.	1950 г.	1951 г.	1952 г.
Вобла	1,4	11,8	6,2	5,4	Большой водолюб	—	—	—	—
Лещ	—	—	0,3	—	лич. . . . .	—	0,4	—	0,6
Сазан	7,1	26,4	44,5	23,9	Малый водолюб	—	—	7,6	5,5
Красноперка	—	2,7	5,3	37,8	взр. . . . .	—	—	—	—
Густера	—	—	2,0	4,0	Водолюбы взр. .	—	—	1,4	—
Уклея	0,2	0,6	2,5	0,2	» лич.	—	—	0,9	0,1
Язь	—	2,7	0,5	2,0	Сперхей взр. .	—	—	0,02	—
Подуст	—	—	0,02	—	Коромысла лич.	2,8	0,3	1,5	1,5
Линь	—	0,6	1,3	—	Бабки лич.	—	—	0,04	0,2
Карась	—	—	0,27	—	Огневка лич.	—	—	0,27	—
Бычки	—	—	—	0,1	Львинка лич.	—	—	0,04	—
Щиповка	3,5	0,3	—	0,1	Плавт .	0,6	2,2	4,7	0,5
Жерех	—	0,6	0,09	—	Гладыш	—	0,6	0,05	—
Щука	—	0,6	0,11	0,6	Корикса	—	—	0,02	—
Окунь	—	0,3	0,07	—	Катушка . . . .	—	—	0,18	1,0
Сом	—	0,3	0,7	0,1	Катушка роговая	—	—	0,7	—
Колюшка	2,1	—	—	—	Затворка обычно-	—	—	—	—
Лягушка озерная	15,3	3,2	3,6	0,1	венная	—	4,8	0,26	—
Головастики	32,4	6,1	0,9	8,1	Живородка реч-	—	—	—	—
Мизиды .	—	23,9	—	—	ная . . . . .	—	0,3	0,11	0,5
Бокоплавы	24,6	4,1	0,06	—	Прудовик ушко-	—	—	—	—
Щитень .	—	—	8,6	—	вый .	4,0	0,3	—	—
Речной рак .	0,1	—	—	0,6	Слепень .	1,8	—	—	—
Плавунцы взр.	1,5	—	1,1	—	Кузнечик	—	0,3	—	—
» лич.	—	—	0,3	2,1	Жужелица	—	0,6	—	—
Скоморох взр.	0,8	1,2	0,1	0,4	Раковины	—	1,2	—	—
» лич.	—	1,2	3,2	4,0	Конкреции	—	0,3	—	—
Полоскун	—	—	0,4	0,6					
Большой водолюб	—	0,3	0,09	—					
взр.	—	—	—	—					

Таблица 4

## Потребление колпицей рыб различных групп

Группы рыб	1952 г.	1953 г.	1954 г.
Промысловые .	38,2	49,4	29,3
Малоценные и сорные	6,9	21,2	44,2
Хищные .	1,8	1,9	0,7

кового периода. Во время массового ската, который в водоемах заповедника происходит во второй декаде июня, птицы облавливают мелководные участки полоев, ильменей и ериков. В это время сазан в пище колпицы составляет более 60%. Вторично количество сазана в пище колпицы возрастает в июле — августе в период пересыхания полоев и образования изолированных водоемов. Паводок 1952 г. был более растянутым по сравнению с паводками 1953 и 1954 гг., поэтому в августе 1952 г. сазан вылавливался колпицей в большем количестве, чем в том же месяце 1953 г., с крутым падением паводковой воды. Таким образом, гидрологический режим существенно отражается на сроках потребления основных кормовых видов рыб.

Вобла в питании колпицы составляла в 1952 г. — 11,8%, в 1953 г. — 6,2%, в 1954 г. — 5,4%. Сезонные изменения в потреблении воблы иные, чем у сазана, в связи с иными сроками и характером ската, а также иным распределением ее по стадиям. В мае колпица вылавливает

в основном половозрелую воблу во время ее нерестовых и посленерестовых миграций. Значение воблы в питании колпицы резко возрастает в августе — сентябре, когда на зимовку в дельту перемещаются огромные скопления воблы разного возраста. Довольно большой удельный вес воблы в питании колпицы объясняется скоплением ее на глубинах, доступных птицам, а также ее суточными миграциями. В утренние и вечерние часы молодь воблы идет на мелководье, а в дневные — мигрирует в более глубокие участки протоков (Коблицкая, 1953). Колпицы кормятся преимущественно в сумерки и поэтому вылавливают молодь воблы в значительном количестве.

Из малоценных рыб в питании колпицы чаще других встречается красноперка. Значение ее как кормового объекта возрастает к осени, когда исчезают полон и остаточные водоемы, и птицы перекочевывают на кормежку в авандельту, где на заросших мелководьях у побережий морских островов держится масса молоди красноперки. Красноперка, как и вобла, наиболее активна во время кормежки — в утренние и вечерние часы (данные Косовой, 1953), что совпадает с часами охоты колпиц.

В полонный период и особенно в период пересыхания полоев и образования отшнуровавшихся водоемов (июль, август) большое значение в питании колпицы приобретают мелкие лягушки и головастики (до 22%), личинки скомороха (до 22%), личинки стрекоз сем. Aeschnidae (до 15%), жуки Hydrophilus до 20%. С середины августа водные беспозвоночные почти исчезают из пищи колпицы в связи с пересыханием временных мелководий. Колпицы поедают преимущественно молодь рыб; взрослые особи добываются ими редко (табл. 5).

Таблица 5

**Возрастные группы основных кормовых видов рыб в питании колпицы (1953 г.)**

Виды рыб	Общий % потребления	Из них в %		
		сеголетки	неполовозрелые	половозрелые
Сазан	38,6	100,0	—	—
Вобла	10,0	98,0	1,5	0,5
Густера	4,5	43,3	52,7	—
Красноперка	7,1	54,5	45,5	—
Уклея	6,2	93,4	5,6	1,0

Молодь рыб доминирует в пище колпицы как наиболее доступный объект питания. Из табл. 5 также видно, что из рыб с относительно высоким темпом роста в питании колпицы преобладают сеголетки (сазан, вобла), а из рыб с пониженной скоростью роста встречаются и взрослые особи, но небольших размеров (густера, красноперка).

Размерный состав рыб в питании колпицы вполне аналогичен возрастному. Диапазон размеров рыб, отмеченных в пище колпицы (1—14 см), соответствует размерам молоди. Этот диапазон размеров сохраняется в разные годы. Кривая 1952 г. сдвинута в сторону более крупных размеров за счет более продолжительного паводка и в связи с этим более продолжительного потребления молоди сазана, который к августу достигает длины 6—8 см. Птицам доступны сазанчики от 2 см, и колпицы начинают их вылавливать с третьей декады мая, хотя мальки сазана в это время в водоеме в общей массе мельче. В июле, августе и сентябре колпицы, напротив, вылавливают сазанчиков более мелких, чем преобладающие в водоеме. Такая избирательность в отношении размеров рыб связана, по-видимому, с морфологией хватательного аппарата колпицы.

За время одной кормежки одна колпица добывает в среднем около 100 г корма (75% случаев), нередко до 150 г. Как исключение, при восстановлении первоначального веса добытых птицей животных был получен вес 300 и даже 500 г. Это количество следует считать полной суточной нормой, так как подопытные колпицы, кормившиеся вволю в течение всего дня, поедали не более 500 г рыбы. Наиболее наполнены были желудки у молодых птиц, которые в послегнездовой период (в августе — сентябре) держатся на местах кормежки (в авандельте) в течение полных суток.

За одну кормежку колпица вылавливает от нескольких до сотни экземпляров мелких животных, чаще всего 30—50. Максимальное количество отмечено у молодой птицы в августе (260).

За время пребывания в районе Волжской дельты одна взрослая птица добывает в среднем около 7 тыс. мелких животных (табл. 6).

При оценке колпиц с точки зрения влияния этих птиц на рыбное хозяйство следует учесть, что эти птицы уничтожают не только молодь рыб, но и массу водных насекомых, вредящих воспроизводству рыб в дельте: имагинальные и личиночные формы сем. Dytiscidae, Hydrophilidae, Notonectidae, Corixidae, Naucoridae. Эти мелкие хищники уничтожают от 5 до 10 личинок и мальков рыб в сутки (Петрович, 1939, Берзина, 1951); а также поедают икру рыб или являются их конкурентами, имея сходный спектр питания (например, личинки сем. Aeschnidae).

Одна взрослая колпица за 4,5 месяца, которые она проводит в дельте Волги, вылавливает около 3200 мальков сазана. 1200 птиц, гнездящиеся на территории Астраханского заповедника в 1953 г., выловили бы количество, составляющее около 2,7% от общего количества молоди сазана, выпускаемого с площади всех рыбхозов. Отнесенный не к коэффициенту промыслового возврата в рыбхозах (4%), а к числу выметанной икры, этот процент уменьшается до 0,015%. Иными словами, из 96% погибших в рыбхозах икринок сазана только 0,015% могло бы погибнуть по вине 1200 колпиков. Следует оговориться, что сопоставление этих цифр условно, так как колпицы на рыбхозах не кормятся.

С другой стороны, за те же 4,5 месяца одна колпица поедает в среднем около 1570 хищных водных насекомых, которые за 2 месяца их массового существования в водоемах (полойный период) уничтожили бы около 950 тыс. личинок и мальков рыб. Хищные насекомые, отловленные 1200 колпицами, за этот же период уничтожили бы молоди больше, чем выпускают все рыбхозы дельты, вместе взятые. Насекомые-хищники, выловленные одной птицей, за 2,5 месяца уничтожили бы в 210 раз больше молоди, чем отловившая их птица.

Это сопоставление с показателями выхода сазана с площади рыбхозов говорит о чрезвычайно малой величине воздействия популяции колпиц дельты на рыб. Влияние же на воспроизводство сазана на естественных нерестилищах, по своей площади во много раз превосходящих рыбхозы, ничтожно, что не дает основания считать колпицу вредителем рыбного хозяйства в дельте Волги.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Воробьев К. А. Материалы к орнитофауне дельты Волги и прилегающих степей. Тр. Астраханск. зап-ка, вып. 1, 1936.  
Дубинины В. Б. и М. Н. Паразитофауна колониальных птиц Астраханского заповедника. Тр. Астраханск. зап-ка, вып. III, 1940.

Таблица 6

Сезонный рацион колпицы	
Группа корма	Количество экземпляров
Мюллюски .	86
Водные насекомые .	3200
Рыбы . . .	3302
Земноводные	330

- Исаков Ю. А. Экология зимовки водоплавающих птиц на южном Каспии. Тр. зап-ка Гассан-Кули, вып. 1, 1940.
- Исаков Ю. А. и Воробьев К. А. Обзор пролета и зимовок на южном Каспии. Тр. зап-ка Гассан-Кули, вып. 1, 1940.
- Пахульский А. И. Рыбоядные птицы южных морей СССР и их вред. М., 1951.
- Ромашова А. Т. Количественное изучение гнездовых колоний Астраханского заповедника. Тр. Астраханск. зап-ка, вып. 2, 1938.
- Ромашова А. Т. Биоценотические взаимоотношения в гнездовых колониях цаплевых Астраханского заповедника. Тр. Астраханск. зап-ка, вып. III, 1940.
- Спангенберг Е. П. и Фейгин Г. А. Птицы нижней Сыр-Дарьи и прилегающих районов. Тр. зоол. музея МГУ, т. III, 1936.

*Я. В. Сапетин и Т. П. Шеварева*

## **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЗИМОВКАХ УТОК И ЛЫСУХИ, ГНЕЗДЯЩИХСЯ В СССР**

В последние десятилетия численность водоплавающих птиц в нашей стране заметно сократилась. В связи с этим были предприняты меры для ее восстановления: сокращены сроки охоты на зимовках, запрещена весенняя охота на гнездовых территориях и т. п. Данные по встречам окольцованных птиц, которыми мы располагаем, позволяют оценить эффективность некоторых из этих мероприятий.

В настоящей статье мы прежде всего касаемся вопроса о том, из каких районов водоплавающие птицы собираются на наши Каспийские и Черноморские зимовки. С этой целью нами использованы многолетние материалы по кольцеванию различных уток и лысухи на местах их гнездовых и линьки (кольцевание птиц в районах зимовок у нас почти не проводилось).<sup>1)</sup> В нашем распоряжении имеется также материал о добыче в СССР водоплавающих птиц, окольцованных зимою за границей, главным образом в Западной Европе.

Как показано многими авторами (Вучетич и Тугаринов, 1937; Вучетич, 1939, 1941; Михеев, 1948; Таманцева и Шеварева, 1957), речным уткам и некоторым нырковым, населяющим Европейскую и Западно-Сибирскую часть нашей страны, свойственны в общем одни и те же направления осеннего пролета и общие районы зимовок. Это дало нам возможность объединить данные кольцевания для всех видов уток и анализировать их совместно. При этом главное внимание было обращено на численность отдельных популяций, представленных на различных зимовках.

Оказывается, в Европейской и Западно-Сибирской части СССР можно выделить четыре популяции речных уток, различающихся по местам зимовок. В табл. 1 перечислены районы, в которых зимуют эти птицы и приведены данные о встречах окольцованных особей.

Птицы, гнездящиеся в северной зоне Европейской части СССР: от Прибалтики и Карелии до Урала и от побережий Баренцова моря до Белоруссии, Ярославской, Вологодской обл. и юга Коми АССР, зимуют за пределами нашей страны — на северо-европейской (Англия, север Франции, Бельгия, Голландия и Дания) и на западно-средиземноморской (Балканский полуостров, Италия, Швейцария, юг Франции, Испания и Марокко) зимовках.<sup>2)</sup> Об этом же свидетельствуют и результаты встреч водоплавающих птиц, помеченных зимой английскими, голландскими, бельгийскими и датскими кольцами: почти 70% из них добыто в весенний период у нас на севере Европейской части страны (табл. 2).

---

<sup>1)</sup> 200—300 уток и лысух кольцуют ежегодно в заповеднике Гассан-Кули, на юго-восточном побережье Каспийского моря.

<sup>2)</sup> Исключение составляет гоголь: 3 окольцованных экземпляра добыты зимой на юге нашей страны.



Таблица 1

**Районы зимовок речных уток, красноголового и хохлатого нырков и гоголя, окольцованных летом в различных зонах СССР**

Зимовки	Гнездовые области (кольцевание)			
	Европейская часть СССР			Зап. Сибирь и Сев. Казахстан
	север	центр	юг	
Каспийская в пределах СССР за границей .	1 —	1 —	1 —	16 —
Азово-Черноморская в пределах СССР за границей	2 1	7 11	3 —	3 3
	—	5	—	3
Восточно-Средиземноморская	40	9	—	16
Западно-Средиземноморская	46	—	—	1
Северо-Европейская	—	—	—	7
Средне-Азиатская	—	—	—	11
Индийская	—	—	—	—
<b>Всего</b>	<b>90</b>	<b>33</b>	<b>4</b>	<b>60</b>

Таблица 2

**Гнездовые районы речных уток, красноголового и хохлатого нырков, окольцованных на зимовках (преимущественно за границей)**

Зимовка	Места встреч в апреле, мае и июне				
	Европейская часть СССР			Зап. Сибирь и Сев. Казахстан	Ср. Азия
	север. зона	центр. зона	южная зона		
Каспийская (Гассан-Кули, СССР)	—	—	—	8	—
Азово-Черноморская	—	—	—	—	—
Восточно-Средиземноморская (Египет)	3	5	5	20 <sup>1)</sup>	—
Западно-Средиземноморская (юг Франции, Швейцария)	98	54	6	5	—
Северо-Европейская (Англия, Бельгия, Голландия, Дания)	691	220	13	82	—
Средне-Азиатская	—	—	—	—	—
Индийская	—	—	—	11	1

<sup>1)</sup> Только шилохвость.

Кольцевание уток, гнездящихся в центральной зоне Европейской территории СССР — от Украины до р. Урала и от границ предыдущей зоны до северных побережий Черного и Азовского морей, включая Ростовскую и Сталинградскую обл., — проводилось недостаточно широко. Однако из табл. 1 все же можно заключить, что утки этой популяции зимуют преимущественно по берегам Черного и Средиземного морей. В пределах Советского Союза, главным образом на Черном море, остается около 24% этих птиц. О птицах, зимующих на Средиземном море, мы можем также судить по результатам их массового кольцевания на юге Франции (см. табл. 2). Следует отметить, что некоторые

утки, помеченные в конце осени — начале зимы в Бельгии и Голландии (Junge en Taarpen, 1956, Verheven, 1957), были обнаружены в середине зимы во Франции. Поэтому утки, окольцованные во Франции зимой, достаточно многочисленны на гнездовье как в центральной, так и в северной зоне.

Южная зона, включающая Краснодарский и Ставропольский края, Астраханскую обл. и Дагестанскую АССР, выделена нами, главным образом, на основе негативных данных. Здесь встречается очень мало птиц, помеченных зимой в странах Западной и Восточной Европы. Гнездящиеся здесь птицы также пока не встречены за пределами нашей страны. Можно предполагать, что птицам этой популяции не свойственны дальние перелеты. По-видимому, они остаются на зиму неподалеку от мест гнездования и составляют часть птиц, зимующих у восточных берегов Черного и западных берегов Каспийского морей.

Наиболее разнообразны зимовки уток, населяющих Западную Сибирь и Северный Казахстан (западно-сибирская популяция). Мы располагаем данными для речных уток, и для некоторых нырковых (красноголового и хохлатого нырков и гоголя), окольцованных на линьке или на гнездовье в Новосибирской обл. и в Северном Казахстане. У этих птиц появляется новое, юго-восточное направление пролета, приводящее в Среднюю Азию, Индию и Пакистан (см. табл. 1). Кроме того, они встречаются и на всех описанных выше зимовках. При этом речные утки преобладают на Средне-Азиатских и Индийских зимовках, а нырковые — на побережьях Каспийского моря. Тех и других довольно много на Западно-Средиземноморской зимовке и меньше на Черноморской и Восточно-Средиземноморской. Связь из этого района отмечена в Северо-западной Европе. В полном соответствии с этими данными находятся результаты кольцевания птиц в Египте: окольцованные там шилохвосты в гнездовое время находились в Западной Сибири. Около 8% уток, помеченных на зимовках в северо-западной части Европы, также прилетает гнездиться в описываемый район. Наконец, здесь были встречены кряквы, связи, серые утки и чирки-свистунки, помеченные зимой в Индии и Пакистане. Их гнездовой район расположен в междуречье Оби и Иртыша. Дальше всего к востоку гнездятся связи, кольцованные зимой в заповеднике Гасан-Кули (восточное побережье Каспийского моря). Они встречены на правом берегу Оби — в Томской области и на Енисее — в окрестностях Туруханска.

К западносибирской же гнездовой популяции относятся и утки, окольцованные на линьке в Астраханском заповеднике. Как известно, в гнездовое время они встречаются преимущественно в Западной Сибири (особенно в Ханты-Мансийском национальном округе Тюменской обл., т. е. по среднему течению р. Оби) и в Северном Казахстане. Им свойственны те же самые места зимовок. Обширный материал, которым мы располагаем, позволяет для видов, образующих эту популяцию уток, выделить наиболее характерные зимовки (табл. 3).

Из таблицы видно, что кряква примерно поровну распределяется между Каспийской и Азово-Черноморской зимовками (последняя включает Болгарию и Румынию) и в значительно меньшем числе встречается на Средиземном море (только на Балканском п-ове), причем 73% кряквы этой популяции зимует в СССР и лишь 27% улетает за границу. За счет этой популяции и формируется в основном население наших южных зимовок.

Серая утка почти полностью остается на Каспийских зимовках: лишь небольшое ее количество зимует на Черном море и в Средней Азии. В пределах СССР она остается на 78%, а 22% зимует за границей. Поскольку общая численность ее на линьке в Астраханском заповеднике меньше, чем кряквы, то и на зимовках она не является фоновым видом.

Таблица 3

Распределение по местам зимовок западно-сибирской популяции речных уток, окольцованных на линьке в Астраханском заповеднике

(в %)

Зимовки	Виды уток						
	Кряква	Серая утка	Шилохвость	Чирок-трескун	Чирок-свистунок	Широконоска	Связь
Каспийская	43	86	34	4	27	25	14
Азово-Черноморская	42	6	37	36	42	22	12
Восточно-Средиземноморская	2	2	4	4	10	25	2
Западно-Средиземноморская	11	2	21	56	20	19	43
Северо-Европейская	2	—	1	—	1	9	29
Средне-Азиатская	—	4	2	—	—	—	—
Индийская	—	—	1	—	—	—	—

Шилохвость, помимо Каспийской и Черноморской зимовок, значительно обильнее, чем кряква, представлена на Западно-Средиземноморской зимовке. Во всех остальных местах ее относительно немного. В Африке отдельные особи проникают в среднее течение Нигера и в южную часть Красного моря. Северной Индии и Западного Пакистана шилохвость достигает в год кольцевания, по-видимому, через Азербайджан, так как в Средней Азии на пути из дельты Волги, она ни разу не была отмечена осенью, а только на весеннем пролете. Здесь с очевидностью выступает разница в путях весенних и осенних миграций. Утки этой же популяции, окольцованные не в дельте Волги, а непосредственно в Новосибирской обл. или Северном Казахстане, могут достигать индийских зимовок напрямик, через Среднюю Азию. Таким образом, выбор места линьки определяет и дальнейший путь следования на зимовку. Всего в СССР зимует 54% западносибирских шилохвостей, а за границей — 46%.

Больше половины чирков-трескунов зимует у западного побережья Средиземного моря, остальные — на Черном море; в Советском Союзе на зимовку остается только 16% этих чирков. И действительно, визуальные наблюдения показывают, что на зимовках в СССР трескун редок. Это является косвенным подтверждением того, что южные зимовки в нашей стране формируются именно за счет западносибирских птиц; если же эта популяция на зимовке не представлена, то и вид в целом на зимовке отсутствует.

Наибольшее количество чирков-свистунков западносибирской популяции добыто на Азово-Черноморской зимовке. Остальные распределяются по Каспийской, Западно- и Восточно-Средиземноморской зимовкам. В СССР их остается значительно больше, чем трескунов — 45%.

Широконоска размещается равномерно между всеми основными зимовками, кроме Средне-Азиатской и Индийской, где она не отмечена; в СССР ее остается 31%. Связь преобладает зимой в Западной Европе (в южной и северной); в СССР ее зимует лишь 18%.

Таким образом, на наших зимовках фоновыми из речных уток являются: кряква, шилохвость, серая утка и чирок-свистунок, принадлежащие к западносибирской гнездовой популяции, и местные утки (об относительной численности этих двух популяций на зимовке нельзя судить до тех пор, пока не будет проведено кольцевание уток, гнездящихся в Краснодарском крае и прилегающих областях).

Ни одна из птиц с перечисленных выше зимовок не была отмечена за Енисеем. Там гнездятся птицы восточносибирской популяции, о местах зимовок которых мы ничего не знаем, так как кольцевание не проводилось ни в СССР, ни в Китае, где они, по-видимому, должны зимовать.

О лысухе следует сказать, что основным местом ее зимовок в СССР служит Южный Каспий, где она является важным промысловым видом. В Азербайджане с ноября по март держится лысуха, окольцованная в Астраханском заповеднике на гнездовье, а также лысухи, помеченные в Западном Казахстане, Челябинской и Новосибирской областях. Поскольку охотники почти не добывают лысух на пролете, пути их перелета на зимовку к восточным берегам Каспия еще неясны. Местные лысухи, гнездящиеся в Азербайджане, составляют лишь небольшую долю зимующих птиц. Остальные популяции лысух зимуют за пределами СССР: из Южного Казахстана они улетают в Индию, а из Европейской части СССР — в страны Западной Европы: Италию, Францию, Испанию, Швейцарию, Югославию и Германию. Даже лысухи из Краснодарского края тяготеют к Европейским зимовкам: они на пролете встречены на юге Украины.

Из изложенного следует, что охрана водоплавающих птиц на южных зимовках должна оказать благоприятное влияние на уток, гнездящихся в Западной Сибири и Северном Казахстане. Она, однако, будет только в том случае эффективной, если будет сочетаться с охраной птиц также и во время пребывания их на гнездовой территории, и на пролете.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Вучетич В. Н. Сезонное размещение и миграции уток по данным кольцевания в СССР. Вып. III, 1939.
- Вучетич В. Н. Сезонное размещение и миграции уток по данным кольцевания в СССР, вып. IV, 1941.
- Вучетич В. Н. и Тугаринов А. Я. Сезонное размещение и миграция уток по данным кольцевания в СССР. Вып. I и II, 1937.
- Михеев А. Н. Новые данные о сезонном размещении и миграции уток. Тр. бюро кольцевания, вып. VII, 1948.
- Михеев А. В. Сезонное размещение и миграции нырковых уток. Тр. бюро кольцевания, вып. VII, 1948.
- Таманцева Л. С. и Шеварева Т. П. К биологии шилохвости и кряквы. Тр. Второй Прибалт. Орнитол. Конф., 1957.
- Junge G. S. A. en Taarcken J. Resultaten van het rondonderzoek betreffende de vogeltrek. Limosa, 29, 1956.
- Verheyen R. Resultats du baguage des oiseaux en Belgique (Exercice 1956). Gerfaut, 47, 1957.

М. М. Слепцов

## ТРУБКОНОСЫЕ В РАЙОНАХ КИТОБОЙНОГО ПРОМЫСЛА НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ ТИХОГО ОКЕАНА

Распространение трубконосых птиц в северо-западной части Тихого океана до недавнего времени оставалось слабо изученным. В последние годы с расширением рыболовства, зверобойного и китобойного промыслов в открытых частях дальневосточных морей и северо-западной части Тихого океана наши сведения о распространении этих птиц значительно расширились.

Надо отметить, что помимо теоретических вопросов систематики, биологии и морфологии, изучение распределения и численности трубконосых имеет и практическое значение, поскольку трубконосые питаются теми же видами зоопланктона, что промысловые рыбы и китообразные. Поэтому по концентрации трубконосых в том или ином районе можно визуально определить распределение кормового зоопланктона. Кроме того, различное отношение отдельных видов этих птиц к температурному режиму служит биологической характеристикой гидрологического режима вод.

Во время экспедиций, организованных Московским университетом (1939 г.), Институтом морфологии животных (1947 и 1948 гг.) и Институтом океанологии АН СССР, совместно с Тихоокеанским институтом рыбного хозяйства и океанографии (1951, 1953 и 1954 гг.), нами были собраны данные по распространению и биологии трубконосых птиц в дальневосточных морях и северо-западной части Тихого океана.

Распространение и численность трубконосых птиц в дальневосточных морях неравномерны. В основе распределения птиц лежит гидрологический режим вод и связанное с ним развитие кормового зоопланктона.

Наиболее благоприятные условия для развития зоопланктона возникают в зоне смешивания холодных и теплых течений. Как раз в этой зоне находятся Курильские, Командорские и Алеутские о-ва, на которых гнездятся многочисленные виды морских птиц и в том числе трубконосые (качурки, глупыши). В период гнездования в прилежащих к названным островам водах птицы находят обильную пищу в виде кормового зоопланктона, головоногих моллюсков, различных видов рыб, а также отходы рыболовного и китобойного промыслов.

В районах китобойного промысла дальневосточных морей и северо-западной части Тихого океана постоянно встречаются следующие виды трубконосых птиц.

**Сизая вилохвостая качурка (*Oceanodroma furcata* Gmel.)** распространена довольно широко. Весной в северной части Японского моря встречается повсеместно, но чаще — близ северной части о. Хоккайдо, пролива Лаперуза и западных берегов Сахалина. Осенью скопления ее бывают между мысом Ламанон и о. Монерон, между о. Ребун и Рисири и мысом Кузнецова. Повсеместно распространена и в Охотском море,



но больше — в юго-западной его части и особенно вдоль Курильской гряды. В западной половине Берингова моря распространена от м. Камчатского, Командорских и Алеутских о-вов до Берингова пролива; наибольшая численность — близ Командорских и Алеутских о-вов, в районах заливов Камчатского, Корфа и Олюторского. Севернее встречается реже и в небольшом количестве. В северо-западной части Тихого океана держится от восточных берегов Хонсю и Хоккайдо до восточных берегов Камчатки. В весенне-летнее и осеннее время огромные скопления этой качурки наблюдаются вдоль Курильской гряды, Командорских и Алеутских о-вов, а в отдельные годы — близ восточного берега Камчатки.

Гнездовые колонии имеются на всех Курильских и Командорских о-вах (подавляющее большинство их детально не исследовано). Периодически, в благоприятные в гидрометеорологическом отношении годы, гнездовые колонии образуются на о. Рейнеке и Иона (Охотское море), на мысах Анива, Терпения, Елизаветы (Сахалин), а также на части Шантарских о-вов. Непостоянные колонии найдены на м. Аргаль (бухта Моржовая). Кладка начинается с конца мая и продолжается до конца июня; насиживание длится 38—40 дней; развитие птенцов — около 55 дней. Вылет птенцов из гнезд — в сентябре, в отдельные годы — в начале октября.

В районах скопления зоопланктона, крылоногих и личинок головоногих моллюсков, мальков рыб птицы собираются в стаи до 20 тыс. особей. Питаются различными видами ракообразных: веслоногими рачками — *Calanus tonsus*, *Calanus cristatus*, *Calanus pacificus* и эуфаузиидами — *Thysanoessa rashii*, *Thysanoessa inernis*, *Thysanoessa longipes*, *Euphausia pacifica*, *Mysis oculata* и др.; из головоногих моллюсков в большом количестве поедают личинки тихоокеанского кальмара — *Onmatostrefes sloanei* — *pacificus*, а из крылоногих моллюсков — *Clio limacina* и *Limacina helicina*; питаются также пелагическими видами многощетинковых червей (*Polychaeta*) и мелкими видами оболочников (*Salpa*). Из рыб в питании этого вида большое значение имеют личинки и мальки сайры — *Colabris sajra*, рыба-лапша — *Salanichthys microdon*, личинки и мальки дальневосточной ставриды — *Trachurus tr. japonicus*, а также светящиеся глубоководные рыбки из семейства *Mycetophidae*, систематически поднимающиеся из глубин в поверхностные слои океана (в темное время суток) — *Mycetophum affine*, *Mycetophum asperum*, *Mycetophum evermanni*, *Mycetophum californiensis*, *Lampanyctes pappochir* и др.

**Северная качурка (*Oceanodroma leucorhoa leucorhoa* Vieill.)** распространена примерно так же, как и предыдущий вид, но больше в северной части Берингова и в южной части Чукотского морей. Этот вид по численности несколько уступает сизой качурке, что, по-видимому, объясняется меньше, чем у предыдущего вида, использованием отходов рыболовного и китобойного промыслов.

Объекты питания и сроки размножения сходны с таковыми у предыдущего вида. Врагами обоих видов качурок являются морская чайка, сокол-сапсан, черная ворона и серая крыса.

**Тихоокеанский глупыш (*Fulmarus glacialis rogersii* Cass.)** — самый многочисленный вид трубконосных птиц. Как и в Атлантике, этот вид представлен здесь двумя фазами: темной и светлой. Темная распространена от Японского до юго-западной части Берингова моря, а светлая — от юго-западной части Берингова до Чукотского моря. Границей их распределения служат Командорские о-ва и о-ва западной части Алеутской гряды.

На южных о-вах Курильской гряды кладка яиц начинается в конце



апреля или начале мая, в северной — в середине или конце мая, на мысе Аргаль и Командорских о-вах — в конце мая или начале июня. Насиживание продолжается около 50 дней; столько же времени развиваются птенцы, вылетающие со второй половины августа до конца сентября — начала октября.

Глупыш более, чем прочие виды трубконосых, использует разнообразные отходы китобойного промысла в районах добычи китов и у китообрабатывающих береговых и плавучих баз. Обилие корма в районах гнездовой глупышей благоприятно сказалось на его численности на Курильских и Командорских о-вах; по подсчетам автора, с 1948 по 1954 г. она увеличилась в 3—4 раза. Глупыш питается различными видами беспозвоночных и позвоночных, периодически появляющимися в большом количестве в поверхностных слоях морей и океана. Из беспозвоночных в желудках глупышей найден представитель кишечнорастворимых гребневик Веге, часто в большом количестве обнаруживались планктонные ракообразные, представленные веслоногим рачком *C. cristatus*, но обычно более крупными ракообразными из семейства *Eufausiidae*—*E. pacifica*, *Th. longipes*, *Th. rashii*, *Th. inermis*, *M. oculata*; из оболочников глупыши нередко и в большом количестве поедают крупных сальп (*Salpa*), заглатывая главным образом раздутые, оранжевого или буроватого цвета желудки этих беспозвоночных; очень часто в желудках глупышей находятся остатки головоногих моллюсков — *O. sloanei* — *pacificus*, *Gonatus fabricii*, *Taonius pavo*, *Gonatus magister*, *Galliteuthis armata* и другие виды.

Из рыб глупыши поедают сайру — *C. saira*, небольшую сельдь *Clupea harengus*, корюшку — *Osmerus eperlanus dentex*, мальков скумбрии — *Pneumatophorus japonicus*, сайку — *Boreogadus saida* (в северной части Берингова и в южной части Чукотского морей), навагу *Eleginus gracilis* и светящихся глубоководных рыб, появляющихся на поверхности океана в темное время суток: *M. affine*, *M. evermanni*, *M. californiensis*, *L. nannochir*, *Centrobranchus nigro-ocellatus*, *Tarletonbenia crenularis*, *Hygophum reinhardti*.

**Белолобый тайфунник (*Pterodroma leucoptera* Gould)** распространен преимущественно в северо-западной части Тихого океана и лишь изредка проникает в северную часть Японского и в южную часть Охотского морей. Чаще встречается в районах теплых океанических вод. В пределах СССР наблюдался в Южно-Курильском проливе, близ о-вов Малой Курильской гряды, а также в непосредственной близости от о. Кунашир и Итуруп.

**Тайфунники (*Pterodroma solandri* Gould, *P. inexpectata* Forst)** встречаются только в открытых частях северо-западной части Тихого океана; близ Курильских о-вов не обнаружены.

**Серый буревестник (*Puffinus griseus* Gm.)** широко и в большом количестве распространен в северной части Японского, Охотского и южной части Берингова морей и особенно в северо-западной части Тихого океана. Наибольшие концентрации его бывают в южной части Охотского моря близ Курильских проливов. В западной половине Берингова моря в большом количестве встречается до мыса Олюторского, но севернее численность его резко уменьшается. В северо-западной части Тихого океана многочислен от Алеутских и Командорских о-вов до восточных берегов Хоккайдо.

**Тонкоклювый буревестник (*Puffinus tenuirostris* Temm.)** распространен примерно так же, как и предыдущий вид, но многочислен в северной части Берингова и в Чукотском морях, где собирается в стаи

до 20 тыс. особей в каждой. Согласно Л. А. Портенко (1947), в Чукотском море этот буревестник достигает о-вов Врангеля и Геральда. В сентябре и октябре в большом количестве появляется в прикурильских водах и восточнее о. Хоккайдо, что не согласуется с мнением Д. П. Сервенти (Serventy, 1953) о миграции этого вида по замкнутому кругу, — из Бассова пролива вдоль Японии, Курильской и Алеутской гряд, вдоль западных берегов северной Америки, мимо островов Океании в Бассов пролив. Очевидно, птицы возвращаются в район гнездовый и по западной стороне Тихого океана.

Буревестники постоянно держатся в районах китобойного промысла и поедают мясо и сало китов. В морях и океане питаются планктонными рачками — *C. tonsus*, *C. cristantus*, *E. bungii*, *E. pacifica*, *Th. Longipes*, *Th. inermis*, *Th. rashii*, головоногими моллюсками — *O. sloanei-pacificus*, *T. pavo*, *Alloposus mollis*, *Meleagreteuthis separata* и другими видами, а также различными видами рыб: сайрой, корюшкой, мойвой, сардиной, ставридой, скумбрией и другими.

**Пестроголовый буревестник (*Puffinus leucomelas* Temm.)** распространен преимущественно в северо-западной части Тихого океана, бывает в Южно-Курильском проливе, у Малой Курильской гряды, а также близ о-вов Кунашир, Итуруп и изредка близ о. Уруп.

**Буревестник Буллера (*Puffinus bulleri* Salvin)** постоянно встречается в северо-западной части Тихого океана, от района Бонинских о-вов, до центральной части Курильской гряды.

Впервые этот вид был добыт автором 17. IX. 1951 г. под 44°34' с. ш. и 149°51' з. д.; Курода (Kuroda, 1955) добыл его в VI. 1954 г. в 240 милях к востоку от о. Итуруп.

В водах СССР этот вид наблюдался в Южно-Курильском проливе в 3 милях от мыса Южно-Курильского, восточнее о. Шикотан, а также в непосредственной близости от о-вов Малой Курильской гряды.

В пищевом 4 экз. обнаружены ракообразные — *E. pacifica*, *Th. longipes*, головоногие моллюски — *O. sloanei-pacificus*, а в желудке остатки сайры и ставриды.

Появление этого вида в северо-западной части Тихого океана возможно объясняется потеплением вод.

**Черноногий альбатрос (*Diomedea nigripes* Aud.)** один из многочисленных и широко распространенных альбатросов в дальневосточных морях и особенно в северо-западной части Тихого океана. В северной части Японского моря в небольшом количестве бывает близ о-вов Ребун и Рисири, у пролива Лаперуза и изредка — в южной части Татарского пролива. Обычен в южной части Охотского моря и близ Курильских проливов. Редко и в небольшом количестве встречается близ северной оконечности Сахалина и западных берегов Камчатки. Многочислен в юго-западной части Берингова моря: от Командорских и Алеутских о-вов до Олюторского залива. Севернее встречается реже и в небольшом количестве. В северо-западной части Тихого океана в летне-осеннее время концентрируется у Командорских, Алеутских, Курильских и северных Японских островов (Хоккайдо и Хонсю). Питается крупными планктонными ракообразными — *E. pacifica*, *Th. longipes*, *Th. inermis*, усоногими раками, поселяющимися на плавающих в океане предметах (бревнах, бочках, буйях и т. п.) — *Conchoderma auritum*, *Lepas anatifera*, *Cryptolepas rachianecti*; мелкими крабами — *Planes annatus*, *P. marginus*, а также ракообразными из рода *Idotea*. Из головоногих моллюсков в желудках этого альбатроса найдены: *O. sloanei-pacificus*, *M. separata*, *G. magister*, *G. fabricii*, *G. armata*, *A. mollis*,

*Moroteuthis robusta*. В районах больших скоплений салпы альбатросы поедают их в большом количестве, однако заглатывают только желудки этих беспозвоночных. Из рыб альбатрос охотится за сайдой, кетой, горбушей, скумбрией, корюшкой, мойвой, минтаем, летучими рыбами и другими пелагическими видами, а также поедает глубоководных рыб (Согурхаена sp. и вышеперечисленных представителей светящихся рыб из семейства *Mycrophidae*). Постоянно держится близ китобойных баз и китобойных судов, где подбирает куски китового мяса и сала. Выстрел китобойной пушки и шум при выпуске пара из котлов базы «Алеут» служат этим альбатросам сигналами для кормежки, и они немедленно слетаются на указанные звуки, собираясь в стаи до 30 птиц в каждой.

**Темноспинный альбатрос (*Diomedea immutabilis* Rothsch.)** распространен аналогично предыдущему виду, но чаще (в отдельные годы в большом количестве) встречается в зонах холодного Восточно-Камчатского и Курильского течений. Как и предыдущий вид, постоянно держится близ китобойных судов и поедает отбросы промысла, а в океане питается теми же видами беспозвоночных и позвоночных, что и черноногий альбатрос.

**Белоспинный альбатрос (*Diomedea albatrus* Pall.)** весьма редкий вид. По О. Остину (Austin, 1949), О. Остину и Н. Курода (Kuroda, 1953), на Бонинах эти альбатросы уничтожены, но судьба их на о. Уэйке не выяснена. Согласно Оро (1955), этот вид вновь стал гнездиться на о. Торосима (20°23' с. ш., 140°21' в. д.), где обнаружен в 1954 и 1955 гг.

В 1939 г. 4. IX в районе м. Сердце-Камень мы наблюдали 8 птиц этого вида и 2 из них добыли (в коллекции не сохранились). 1. VIII 1947 г. 1 экз. наблюдался близ южной оконечности о. Медный и 1 экз. 12. VIII 1953 г. на 49°11' с. ш. и 155°03' в. д.

В желудках добытых в Чукотском море альбатросов оказались куски моржового мяса и сала, а также сайка.

Приведенный выше фактический материал по распространению и численности трубконосых позволяет сделать следующие выводы:

1. В дальневосточных морях, в северо-западной части Тихого океана гнездящиеся и кочующие трубконосые птицы распространены преимущественно в районах стыка холодных и теплых вод, так как в них развивается больше всего кормового зоопланктона, концентрируются головоногие моллюски, стайные рыбы, морские птицы, ластоногие и китообразные.

2. Основу питания трубконосых птиц в дальневосточных морях и северо-западной части Тихого океана составляют ракообразные, головоногие моллюски и различные виды рыб.

3. Расширение ареала и увеличение численности трубконосых птиц обусловлено развитием в дальневосточных морях и северо-западной части Тихого океана рыболовства, зверобойного и китобойного промыслов.

4. Появление в северо-западной части Тихого океана буревестника Буллера и продвижение к северу кочующих пестроголовых буревестников обусловлено, с одной стороны, увеличением кормовой базы за счет отходов промысла рыб и китообразных, а с другой, потеплением этих вод, характеризующимся проникновением в прикурильские районы ряда теплолюбивых рыб и китообразных.

5. Концентрация различных видов трубконосых птиц в местах скопления в поверхностных слоях дальневосточных морей и северо-западной части Тихого океана кормового зоопланктона, а также рас-

пределение этих птиц по зонам холодных, смешанных и теплых вод могут быть использованы при промысловой разведке рыб и морских млекопитающих.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Судиловская А. М., Новые данные о миграциях и кочевках тонкоклювого буревестника, Бюлл. Москов. о-ва исп. природы, биол. вып. 5, 1950.
- Портенко Л. А. Особенности перелета птиц в Арктике, Природа, № 4, 1949.
- Austin O. L. The status of Stellers albatross. Pac. Sci. 3, 1949.
- Austin O. L. Kuroda W. The birds of Japan. Bull. Mus. comp. Zool. Harvard Coll., v. 109, № 4, 1953.
- Fischer J. The Fulmar. London, 1952.
- Kuroda N. Observations on pelagic birds of the Northwest Pacific. v. 57, № 5, 1955.
- Murly R. C. Oceanic birds of South America, v. II, 1936.
- О ро. Состояние фауны птиц на острове Торосима, в частности, альбатроса Стеллера. Bull. Ornith. Soc. Japan, 14, № 66, 1955.
- Serventy D. L. Movement of pelagic sea-birds in the Indo-Pacific region. Pacific Sci. Congr. V. IV, Zool., 1953.

Е. Е. Сыроечковский

## ВЕТЕР, РЕЛЬЕФ И ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ ПТИЦ АНТАРКТИКИ

Наряду с некоторыми другими особенностями, большая сила и частая повторяемость ветров — одна из самых характерных черт природы антарктического материка.

Наши наблюдения за птицами<sup>1)</sup> были проведены летом и осенью (январь—апрель) 1957 г. в районе работ Советской Антарктической экспедиции во время экскурсий в пределах Земли Кайзера Вильгельма II, Земли Королевы Мэри и западной части Берега Нокса. Основные материалы были собраны в январе на о. Хасуэлл, лежащем в море Дейвиса в 1,5 милях от континента.

Как известно, воздействие ветра на организмы может быть двоякого рода. С одной стороны, сильные антарктические ветры могут оказывать чисто механическое действие на животных. Так, при ветре, достигающем силы 25 м/сек, человек с трудом стоит на ногах. Такой ветер легко сталкивает со скал крупных птенцов пингвинов Адели, раскатывает и разбивает плохо укрытые яйца птиц. По наблюдениям австралийских исследователей (Моусон, 1935), ветер, дующий со скоростью 85 миль в час, «сдувает» даже таких тяжелых животных, как тюлени Уэддела. Тюлень, за которым наблюдали натуралисты на Земле Адели, сделал 12 попыток выбраться на отмель и каждый раз ветер сбрасывал его обратно.

Менее заметное внешне, но несомненно более важное влияние оказывает ветер на физиологию животных, воздействуя в сочетании с температурой. Особенно большое значение имеет остывание для птенцов, еще не выработавших в достаточной мере способности к терморегуляции. Так например, птенцы пингвинов Адели до 8-дневного возраста остывают одновременно с понижением температуры воздуха (Sapin-Jaloustre, 1953). К тому же малоподвижные на ранних стадиях развития птенцы пингвинов и других антарктических птиц не могут сами укрыться в защищенных от непогоды местах. Примитивные гнезда мало защищают их. Так, у императорских пингвинов совсем нет гнезда, у пингвинов Адели это плоская кучка небольших камней и щебня. Почти также открыто устраивают гнезда поморники. Буревестники — снежный, серебристо-серый, антарктический и капский голубок — устраивают гнезда более укрыто, в щелях и нишах между камнями. Лучше других защищены гнезда качурок Вильсона, которые на о. Хасуэлл обычно расположены под отделившимися от гранитных глыб каменными плитами.

<sup>1)</sup> Были отмечены 11 видов: пингвин Адели (*Pygoscelis adeliae*), антарктический пингвин (*Pygoscelis antarctica*), императорский пингвин (*Aptenodites forsteri*), серебристо-серый буревестник (*Fulmarus glacialisoides*), капский голубок (*Daption capensis*), антарктический буревестник (*Thalassoica antarctica*), снежный буревестник (*Pagodroma nivea*), гигантский буревестник (*Macronectes giganteus*), качурка Вильсона (*Oceanites oceanicus*), южно-полярный поморник (*Cattracta skua*).



В связи с этим особенностями у открыто гнездящихся антарктических птиц выработались особые адаптивные биологические черты, ведущие к сохранению тепла птенцами. Так, у императорских пингвинов единственное яйцо инкубируется в особой складке на брюхе между лапами. Здесь же находятся и птенцы на начальных стадиях развития.

Подросшие птенцы пингвинов Адели более стойки к холоду. Так, 12-дневный птенец, выставленный на слабый ветер (1—3 м/сек), поддерживал постоянную температуру тела в течение 4 час. (при температуре воздуха  $0 + 1^{\circ}\text{C}$ ), но затем постепенно охладился с 39 до  $30^{\circ}\text{C}$ . Укрытый от ветра, он за 10 час. восстановил прежнюю температуру тела (Sarin — Jaloustre, 1953). Летальная температура тела у птенцов пингвинов Адели, по данным того же автора, равна  $15^{\circ}$ . Птенцы пингвинов Адели, способные активно передвигаться, в неблагоприятную погоду стараются залезть в щели между камнями, подлезают под взрослых птиц, собираются группами и, прижимаясь друг к другу, образуют своеобразные скопления. Особенно это характерно для императорских пингвинов, птенцы которых собираются в группы по несколько десятков экземпляров, причем внешний ряд составляет кольцо пингвинов, плотно прижавшихся к соседям и выставивших ветру только спину.

Эоловые условия в отношении птиц не могут быть охарактеризованы только обычными данными метеорологических станций. Основное значение при этом приобретает более детальное изучение особенностей ветров, зависящих от характера поверхности. При этом выясняется, как специфически птицы используют территорию, создавая своеобразное «кружево размещения». Особенно показательны в этом отношении пингвины Адели. На о. Хасуэлл это наиболее многочисленный вид, гнездящийся колониями по 50—800 экземпляров в каждой. Всего на острове нами была учтена 61 гнездовая колония пингвинов. Общее число взрослых и молодых птиц в колониях в конце января 1957 г. было приблизительно равно 18 000 экземпляров. Остров Хасуэлл представляет собою большую гранитную скалу. Площадь его около 1 кв. км, высота достигает 100 м. Основное направление преобладающих ветров — юго-восточное. Ветры эти, «стекающие» с ледяного купола материка, очень суровы.

Проведенная с помощью ручного анемометра Фусса «эоловая съемка» показала, что гнездовые колонии пингвинов Адели всегда расположены в укрытых от ветров местах: в ущельях, за уступами скал и т. п. Наиболее заселены пингвинами северо-западные склоны острова, защищенные от ветров высотами юго-востока. Ими заселены также открытые с моря ложбины северного побережья и небольшие ущелья на северо-востоке острова, круто спускающиеся к воде. Такие же местобитания, имеющиеся кое-где на побережье, обращенном к материку, совершенно не привлекают пингвинов. Особенно много колоний сосредоточено в Большой долине, пересекающей поверхность острова с запада на восток. Скорость ветра в долине, почти закрытой скалами от океана (с восточной стороны), не бывает более 5—6 м/сек, тогда как в это же время ветер на вершине острова дует со скоростью 15—20 м/сек. Даже в самой долине, где ветер ослаблен, пингвины, как правило, располагаются в местных понижениях рельефа или за отдельными скалами и камнями, образуя при этом колонии, разбросанные изолированными участками. Равным образом и на склонах пингвины располагаются обычно у подножий маленьких террас, каменных ступеней и за гранитными глыбами (рис. 1).

Другие виды птиц, гнездящихся на острове, также избегают устраивать гнезда на ветру. Даже в расположенных на наветренных скалистых обрывах гнезда серебристо-серых и антарктических буревестников и капских голубков, на первый взгляд казалось бы плохо



защищенных от ветра, прибор показывал силу ветра 2—3 м/сек, тогда как на открытых местах здесь же ветер дул со скоростью 15—18 м/сек (см. таблицу).

**Скорости ветра в гнездах антарктических птиц и на расстоянии от них<sup>1)</sup>**

Вид	Место наблюдения	Число гнезд, в которых проводились измерения	Средняя скорость ветра в гнезде	Средняя скорость ветра в стороне от гнезда
Серебристо-серый буревестник	о. Хасуэлл	16	2,1	16,0
Антарктический буревестник	о. Хасуэлл	8	2,8	17,3
Капский голубок	о. Хасуэлл	13	1,9	13,5
Снежный буревестник	оазис Бангера	8	0,1	6,8
Качурка Вильсона	о. Хасуэлл	2	0	9,3

<sup>1)</sup> Скорость ветра в стороне от гнезд измерялась в обдуваемом открытом месте в зависимости от местных условий, в 5—8 м от гнезда.

При условии расположения гнезд относительно открыто — не в глубоких нишах и щелях (рис. 2) — птицы все же выбирают «мертвые зоны», где не так сказывается губительное действие отдельных струй ветрового потока, разбивающегося в хаосе скал. Почти не подвержены

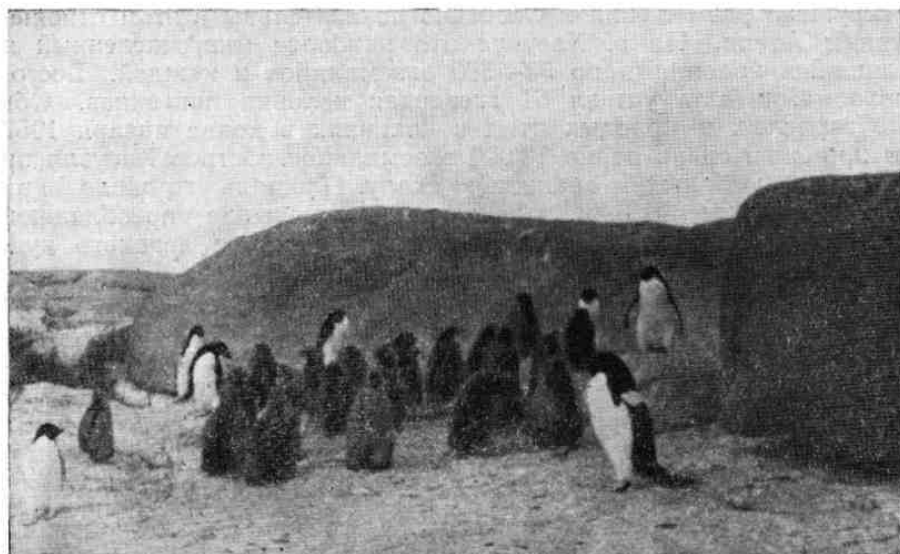


Рис. 1. Гнездовые пингвинов Адели на о. Хасуэлл под защитой скалы.

воздействию ветра более укрытые гнезда снежных буревестников, особенно обычных в Оазисе Бангера. Они, как правило, расположены в глубоких щелях между скалами (см. таблицу). Еще меньше воздействие ветра на гнезда качурок Вильсона, хорошо изолированных от внешней среды. Взрослые птицы меньше подвержены воздействию ветра. Но все же при ветре и пурге даже пингвины Адели заметно менее активны: колонии притихают — почти не слышно криков и гоготанья. Резко сокращается число птиц, идущих за кормом от гнезд к морю и обратно. Взрослые пингвины нередко ложатся на скалы и их заметает снегом. На о. Хасуэлл в конце января 1957 г. через несколько

часов после обильного снегопада мы неоднократно встречали пингвинов, с шумом выскакивающих из-под снега.

Следует отметить, что снежный покров в Антарктиде очень неустоек. Зимой о. Хасуэлл почти так же бесснежен, как и летом, так как снег, гонимый ветрами, не удерживается на промерзших скалах. Во время наших наблюдений влажный снег, выпавший на теплую поверхность, лежал почти сплошным покровом несколько дней. Интересно, что пингины Адели в эту пору, спускаясь со склонов, часто соскальзывали на брюхе, отталкиваясь и управляя лапами, предпочитая этот способ передвижения обычному.

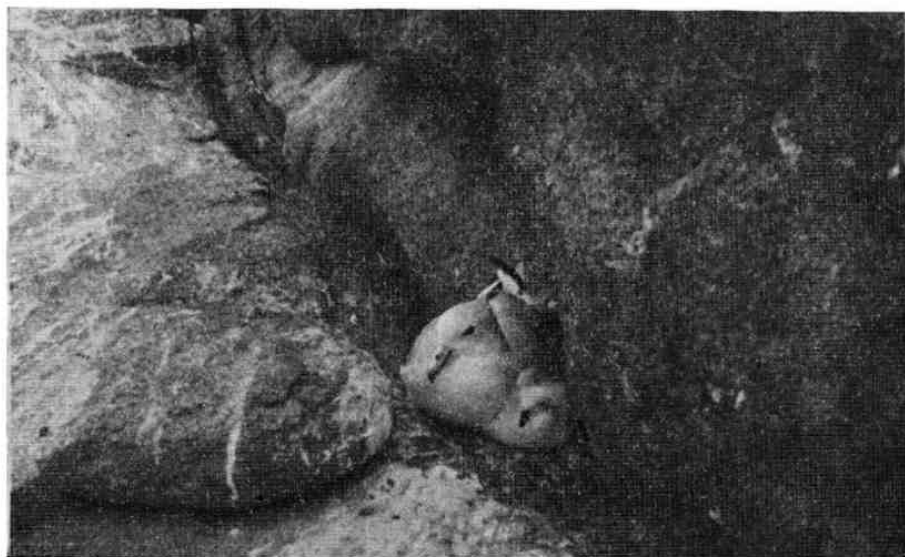


Рис. 2. Гнездо серебристо-серого буревестника на о. Хасуэлл.

Заметно страдают от ветра линяющие пингины Адели. В этот период они выбирают наиболее укромные от ветра места на острове, где собираются иногда довольно большими группами. Обычное место линьки нескольких сотен пингвинов — материковые скалы Мыса Хмары. В другое время пингины Адели там не встречаются.

Таким образом, мнение некоторых антарктических исследователей (Falla, 1952; Есипов, 1938; Арсеньев и Земский, 1952) об особой ветролюбивости пингвинов Адели нельзя считать правильным.

Велико оказалось и непосредственное влияние характера рельефа на распределение птиц. Прежде всего нужно отметить, что пингинами — нелетающими птицами, вынужденными передвигаться вне воды на задних конечностях, — населена в основном западная и центральная части; Хасуэлл, имеющие относительно спокойный рельеф, более удобный для пешего хождения. Хорошие летуны — буревестники (за исключением качурок) — предпочитают заселять труднодоступные скалистые обрывы восточного берега. Кстати, буревестникам обрывы скал удобны и как «трамплины» для взлета. Эти птицы благодаря некоторым особенностям строения с большим трудом взлетают с горизонтальной поверхности.

Как показали наблюдения, для пингина Адели непреодолимое препятствие на суше — вертикальная ступенька около 25—40 см высотой. Внимательное изучение рельефа объяснило нам, почему не заселены пингинами многие, казалось бы, удобные для них участки

острова. Так, например, нет их в укрытой от ветров обширной долине, расположенной к югу от Большой долины. Оказалось, что вход пингвинам в эту долину лимитируют несколько относительно невысоких каменных ступеней, незаметных при беглом осмотре.

Из воды пингвин Адели может выскочить на барьер высотой до 1,5 м. В результате этого на крутые берега острова пингвины могут выходить из воды только в определенных местах, там, где в воду океана спускаются либо плоские пологие скалы (рис. 3), либо отлогие «языки» снежников. Здесь же пингвины обычно и спускаются в море. Однако на западном берегу острова пингвины прыгали в океан с крутого подмытого обрыва снежника высотой 6—7 м.

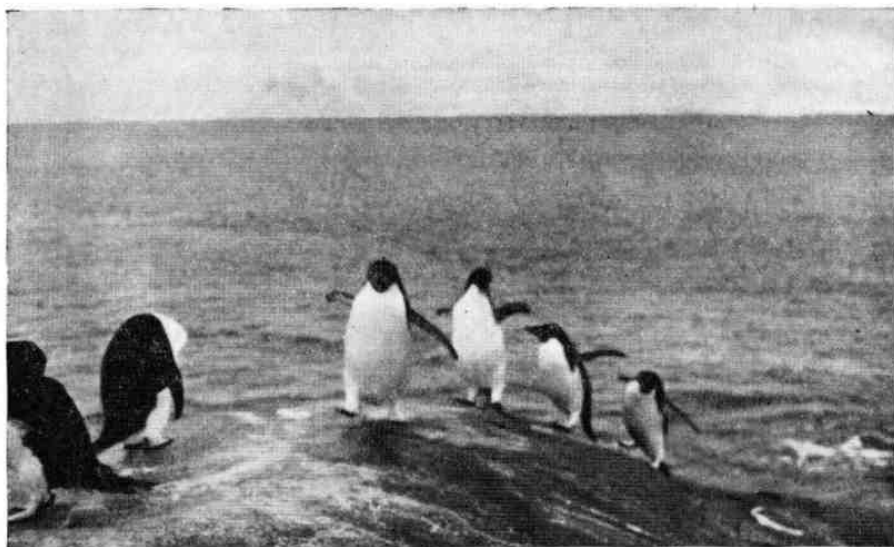


Рис. 3. Пингвины Адели, выходящие из моря на пологую скалу.

Близ этих своеобразных «причалов» пингвинов караулят их враги — морские леопарды. Этим зверей близ острова мы встречали только у «причалов» и здесь же дважды наблюдали охоту их на пингвинов. Пингвины, заметив с суши морского леопарда, не идут в воду и постепенно скапливаются на берегу. Нам дважды пришлось наблюдать такие «толпы» взволнованных и возбужденных пингвинов, состоящие из нескольких сотен птиц.

После выхода из воды пингвины вынуждены совершать переходы от моря к своим гнездовьям. Пути этих переходов постоянны и их легко проследить, наблюдая за отдельными помеченными птицами.<sup>1)</sup> К тому же на скалах пути бывают отмечены пометом пингвинов, а в поверхности снежников птицы вытаптывают глубокие тропы — траншеи (рис. 4); ширина их около 40 см, а глубина достигает 10 см. Пингвины не всегда следуют кратчайшим путем, а выбирают наиболее удобные места, обходя скалы и крутые склоны. Обычно длина пути не превышает 200—400 м, но иногда доходит до 1000 м. Так, пингвины, населяющие самые восточные участки Большой долины, вынуждены ходить по ней через весь остров к западному берегу, так как долина не имеет доступного для птиц выхода к океану на востоке. В этом случае на путь туда и обратно при скорости около 3 км в час пингвины тратят примерно 40—60 мин.

<sup>1)</sup> Мы применяли окрашивание нитроэмалевой краской и суриком.

Приведенные примеры в достаточной мере показывают, насколько сложны и прихотливы экологические условия образования массовых гнездовых птиц в Антарктиде. Далеко не всякий остров или другой участок суши может служить удобным местом для обитания птиц, и далеко не полно может быть использована птицами поверхность скал.

Следует полагать, что сложный комплекс экологических условий обитания птиц на суше в значительной мере определяет существование своеобразных скоплений птиц — антарктических «птичьих базаров» — в сравнительно немногих местах побережья материка. Важную роль



Рис. 4. Пингвины Адели, идущие по тропам в снежнике.

при этом играют также ледовые условия в море. Вблизи антарктического материка морской лед нередко держится все лето. Вблизи о. Хасуэлл море освобождается от ледяного припая обычно только к середине января. До этого времени пингвины Адели, уже связанные с гнездовьями на острове, совершают длинные (до нескольких км), переходы за кормом к трещинам в припае или кромке льда.

При наличии свободного моря недостатка в пище для птиц, в массе скапливающихся на небольшой территории, нет, так как антарктические моря в связи с усиленной вертикальной циркуляцией вод насыщены организмами. Как показало исследование пищеварительного тракта птиц, гнездящихся на о. Хасуэлл, основу их пищи составляет массовый вид планктического рачка из рода *Euphausia*.

Второстепенную роль в образовании базаров, на наш взгляд, играет «стремление» птиц к колониальной жизни. По нашим наблюдениям, заметной выгоды антарктические птицы от этого не имеют. Несколько упрощается только, при скученном гнездовании, защита яиц и птенцов пингвинов от поморников. Известное из литературы «коллективное воспитание» птенцов пингвинами Адели, с образованием так называемых птенцовых «детских садов», возможно, в значительной мере явление кажущееся и требует дополнительного изучения. Убедительные данные при этом могут быть получены лишь при изучении деятельности отдельных птиц, помеченных каким-либо способом.

В заключение следует подчеркнуть, что лимит общих условий для образования базаров, видимо, достаточно велик. Птичьи гнездовья —

редкое явление на побережье материка и близ него. На 500—600 км к востоку и западу от о. Хасуэлл на побережье континента и близ него птичьи гнездовья типа «базаров» отсутствуют.

#### ЛИТЕРАТУРА

Арсеньев В. и Земский В. В стране китов и пингинов, 1952.

Есипов В. К. Животный мир Антарктики. Архангельск, 1938.

Моусон Д. В стране пурги, 1935.

Falla R. The antarctic today. Sydney, 1952.

Sapin-Jaloustre J. L'établissement de la thermorégulation chez le poussin du manchot d'Adelie. CR. Acad. Sci. t. 237, 1953.

# ЮБИЛЕИ И ДАТЫ

*Н. А. Гладков*

## **ГЕОРГИЙ ПЕТРОВИЧ ДЕМЕНТЬЕВ**

*(к шестидесятилетию со дня рождения)*

Георгий Петрович Дементьев начал свою научную деятельность в конце двадцатых годов в Московском университете.

В отличие от большинства орнитологов, начинающих обычно с экскурсий, поездок и орнитологических сборов, Георгий Петрович вначале выступает как «кабинетный работник». И к этому были свои основания. В самом деле, в конце двадцатых и в начале тридцатых годов не было недостатка в молодых зоологах, стремившихся к коллектированию в различных районах нашей страны, итогом которых являлись фаунистические описания, обычно довольно примитивные. В то же время остро ощущалась нужда в ученом, который, находясь в центре, был бы в курсе ведущихся орнитологических исследований, мог оценить вновь добытые, подчас разрозненные факты, помочь советом и руководством. Акад. М. А. Мензбир был тяжело болен, С. А. Бутурлин по роду служебной деятельности стоял несколько в стороне. Поэтому появление в Москве, в Зоологическом музее университета, молодого орнитолога, не отвлекавшегося на фаунистические поездки, было необходимо для развития нашей науки.

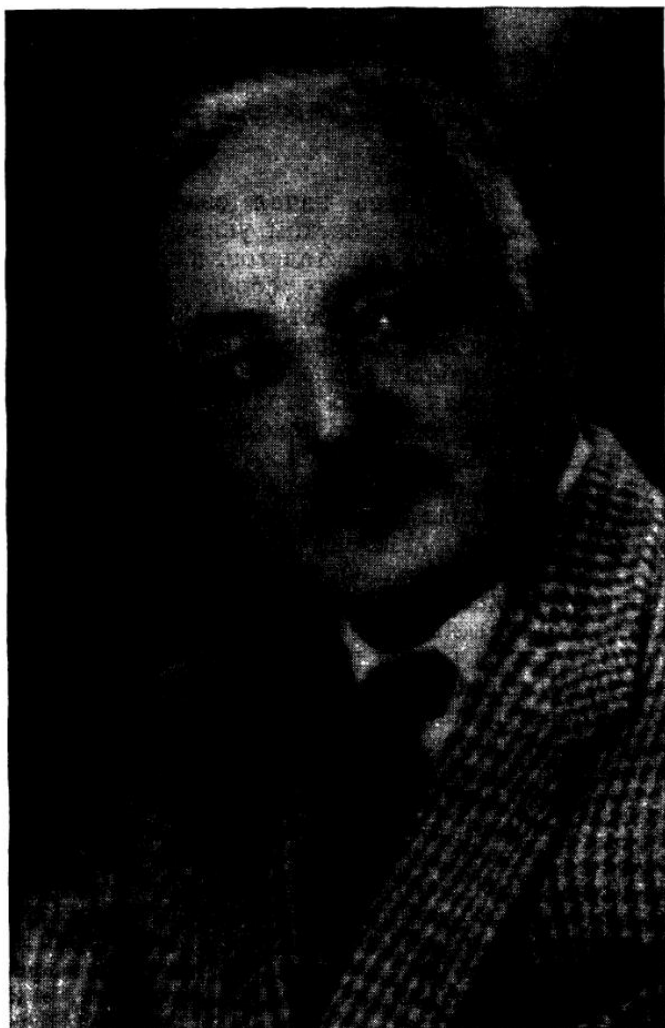
В 1931 году Г. П. Дементьев занял пост заведующего отделом орнитологии в получившем к тому времени новую структуру Зоологическом музее Московского университета и быстро завоевал всеобщий авторитет и признание. За короткий срок он сумел превратить этот отдел в один из основных центров орнитологической науки в Советском Союзе. К нему шли сборы, письма, запросы, отписки новых работ, журналы, книги. Коллекции отдела непрерывно росли, из его стен выходили многочисленные научные работы. Вокруг Георгия Петровича группировались молодые орнитологи, приезжавшие готовить кандидатские и докторские диссертации из других городов нашей страны.

Одновременно с работой в Музее Г. П. некоторое время сотрудничает в Институте зоологии Московского университета, в 1934 году ему присваивают звание действительного члена Института, а в 1936 году — степень доктора биологических наук (без защиты диссертации). В 1941 году Г. П. Дементьев становится профессором кафедры зоологии позвоночных на биологическом факультете Московского университета, а позднее, с 1956 года, заведует межкафедральной орнитологической лабораторией того же факультета.

В первые годы своей деятельности Георгий Петрович уделял основное внимание географической изменчивости, — пересмотру систематики отдельных групп и видов птиц. Эта работа была крайне необходима, так как к тому времени было описано большое число новых форм (подвидов и даже видов), которые выделялись нередко без должного основания. Это чрезвычайно затрудняло занятие орнитологией и по существу лишало ее научной основы. И то, что сейчас в данной области существует относительный порядок, это — в значительной степени



заслуга Георгия Петровича. С самого начала своей работы Г. П. Деметьев придерживается прогрессивной, так называемой широкой концепции вида. Свое, основанное на изучении обширного материала представление о виде и его подразделениях Г. П. изложил в опубликованной еще в 1936 году статье «К вопросу о границах основных систематических категорий». К проблеме вида Г. П. возвращается и позднее — в 1946 и 1954 годах. Особенно интересна статья 1946 года, в которой он



*G. P. Demetiev*

развивает концепцию целостности организма и на этой основе ставит задачи систематических исследований.

Результаты изучения географической изменчивости птиц Г. П. Деметьев нередко публиковал и за рубежом, чем весьма способствовал установлению научных связей с границей, а с 1932 года начал печатать на французском языке периодические обзоры советских орнито-

логических работ. Известным завершением этих публикаций явилась вышедшая в 1935 году в Париже книга *Systema avium rossicarum* (т. I), включавшая обзор трех отрядов птиц фауны СССР: хищных, сов и воробьиных (вторая, заключительная часть этой книги выходит из печати в текущем году).

В упомянутых выше исследованиях особо выделяются работы Георгия Петровича по любимому им отряду — по хищным птицам. На них им детально разработаны не только систематика и географическая изменчивость, но и многие вопросы экологии, значение хищных птиц в биоценозе и др., а тем самым и их практическое значение. Много внимания уделил Г. П., в частности, соколиной охоте. Завершением этой группы исследований явилась подготовленная перед Отечественной войной монография о соколах-кречетах. Прекрасные цветные иллюстрации к ней были изготовлены художником В. А. Ватагиным, сотрудничество с которым у Г. П. продолжается многие годы. К сожалению, эта монография погибла в Ленинграде во время войны и, написанная заново, в несколько сокращенном виде была издана лишь в 1951 году в Москве. Следует подчеркнуть, что хищные птицы всегда интересовали Георгия Петровича не только сами по себе, но и как материал для изучения общих вопросов орнитологии. Именно на них Г. П. поставил некоторые вопросы связи организации и образа жизни птиц с ландшафтом. Впрочем, «модельное» значение имели для Г. П. не только хищники, но и пернатый мир в целом, так как, изучая теоретические основы орнитологии, Георгий Петрович фактически разрабатывал общебиологические вопросы связи организма с окружающей его средой. Птицы же, как он постоянно подчеркивает и теперь, в силу разнообразия условий существования, наиболее подходящий объект для такого изучения.

Исследование географической изменчивости птиц, «ревизии» систематики отдельных групп следует рассматривать, как целеустремленную подготовку к составлению полного обзора орнитофауны Советского Союза. Такой обзор был сделан Георгием Петровичем совместно с покойным С. А. Бутурлиным в виде «Определителя птиц СССР» (5 томов, 1934—1941). «Определитель» — самая крупная работа первого периода деятельности Г. П., значение которой невозможно переоценить. Впервые появилась книга, дававшая представление о составе авифауны всей нашей страны, позволявшая определить любую найденную птицу. Тем самым создавалась возможность для занятий не только фаунистикой, но и любой другой областью орнитологии, поскольку научное знание всегда основывается в первую очередь на том, с чем собственно имеешь дело.

К фаунистике Георгий Петрович особого интереса не проявлял, и публикаций, которые можно было бы назвать чисто фаунистическими, у него мало. Вместе с тем, все то, что становилось известным по орнитофауне нашего севера, не ускользало от пристального внимания Г. П. и тотчас находило научное истолкование. В результате Г. П. опубликовал обширную серию статей по птицам севера, от Вологодской области до Чукотки. В каждой такой статье фаунистический материал использовался, можно сказать, как повод для общих заключений. Так, обработка орнитологических сборов Русского географического общества на полуострове Канин дала Георгию Петровичу основание высказаться по вопросу истории тундровой фауны, о соотношении тундры и лесотундры; несколько экземпляров птиц из малоизученного вологодского севера привели к интересным соображениям о распространении сибирской фауны и т. д.

Мы уже отмечали, что Г. П. Дементьев долгое время никуда не выезжал. Однако в военные годы, в период эвакуации Университета в Ашхабад, Георгий Петрович занялся фаунистическими исследованиями в Средней Азии, личное знакомство с фауной которой необходимо,

на наш взгляд, каждому советскому зоологу. Подобным занятиям способствовало то обстоятельство, что Г. П. начал руководить научной подготовкой молодых орнитологов Туркмении. Это руководство осуществлялось во время совместных полевых исследований и переросло затем в многолетнее научное сотрудничество. В короткое время Г. П. Дементьев стал знатоком фауны Туркмении и выпустил обширную монографию по птицам этой республики (1952). Однако, этой книгой интерес к Туркмении не был исчерпан: для решения отдельных вопросов Г. П. предпринимал неоднократные поездки из Москвы.

Г. П. Дементьев опубликовал далее серию работ по орнитогеографии, которая, впрочем, разрабатывалась, как уже было сказано, и в большинстве фаунистических статей Г. П., и в его работах по географической изменчивости. Здесь мы имеем в виду специальные исследования по вопросам о границах фаун, о проникновении элементов одного фаунистического комплекса на территорию другого и т. д. Сюда же можно отнести и статьи по истории фауны СССР. Как и во многих других случаях, выводы Г. П. на орнитологическом материале имеют более общее значение.

Широкое знакомство с мировой литературой позволило Г. П. предпринять новую большую работу и написать посвященный птицам том «Руководства по зоологии» (издание Академии Наук СССР, 1940). В результате, если «Определитель» давал представление об орнитофауне Советского Союза, новый труд Г. П. явился всесторонним введением в изучение птиц вообще, своеобразной «общей орнитологией».

Большое внимание Георгий Петрович уделяет истории науки: он писал об отдельных моментах истории зоологии в средние века, интересовался зоологическими знаниями в России до начала академических экспедиций XVIII века, историей скворечника, много сделал по освещению научной деятельности отечественных зоологов — М. А. Мензбира, П. П. Сушкина, С. А. Бутурлина и других, писал о деятелях охраны природы (В. Н. Макаров), о безвременно погибших на войне молодых орнитологах (Ю. М. Кафтановский, В. М. Модестов). К юбилейным датам 20- и 30-летия Советской власти он сделал обзоры развития орнитологической науки в нашей стране.

Следует особо отметить исследования Георгия Петровича (некоторые из них совместные с В. Ф. Ларионовым), посвященные закономерностям географической изменчивости окраски птиц и других позвоночных. Всюду в этих статьях он рассматривает как приспособительные, не отдельные признаки животного, а его конституцию в целом. Так, переживание птиц в пустыне в длительные периоды экологического пессимума обеспечивается пониженной их жизнедеятельностью, а так называемая «пустынная» окраска — коррелят этого весьма важного для организма свойства — следствие низкого уровня окислительных процессов.

В этой же связи следует рассматривать статьи Г. П. о периодических явлениях у позвоночных, об аутономии у птиц, о явлениях морфизма, а также некоторые функционально-анатомические исследования.

Вопросы сезонных миграций птиц Г. П. затрагивал первоначально преимущественно в популярных статьях, но в военные годы, когда он стал руководить деятельностью Центрального бюро кольцевания, исследовательская работа в этой области глубоко захватила Георгия Петровича. Его перу принадлежит ряд обзоров, основанных на данных кольцевания. Несколько лет Г. П. редактировал издания Бюро, превратив их в орган, посвященный не только итогам кольцевания, но и общим закономерностям сезонного размещения животных. Не являясь теперь сотрудником Центра кольцевания, Г. П. фактически и сейчас руководит его деятельностью.

Как видим, здесь Г. П. ведет не только научную, но и организационную работу. Однако с наибольшей силой общественная деятельность Г. П. проявилась в области охраны природы: в Комитете по заповедникам, где Г. П. состоял членом Ученого Совета, и во Всероссийском Обществе охраны природы. В это общество Г. П. пришел в 1934 году как организатор вместе с Б. М. Житковым и С. А. Бутурлиным орнитологической секции. Ему удалось вовлечь в работу секции специалистов-орнитологов, любителей природы, молодежь. На заседаниях секции ставились доклады разнообразного содержания. Это была своеобразная школа орнитологической работы, оказавшая существенное влияние на развитие орнитологии в нашей стране, тем более, что многие доклады заканчивались обсуждением вопросов практического значения и принимались соответствующие решения.

Первые небольшие статьи Г. П. об охране природы сменились, далее серией работ, посвященных теории и практике охраны природы и содержащих изложение конкретной научно-обоснованной системы решения этих проблем. Доклады на эту тему были сделаны Г. П. у нас и за рубежом. Ряд лет Г. П. Дементьев был членом президиума и заместителем председателя Всероссийского Общества охраны природы.

В настоящее время Георгий Петрович руководит Комиссией охраны природы Академии Наук СССР, координирует деятельность одноименных комиссий при Академиях Наук Союзных республик, участвует в работе международных организаций по охране природы. Так, он был на Международной ассамблее по охране природы в Эдинбурге (1956), на Международном симпозиуме по охране природы в Берлине (1957), выезжал для ознакомления с постановкой дела охраны природы в Польскую Народную Республику (1957).

В отношении подготовки кадров орнитологов деятельность Г. П. чрезвычайно интенсивна. Он руководит кандидатскими и докторскими диссертациями. Из хорошо известных орнитологов нашей страны следует назвать докторов наук А. К. Рустомова, Ф. И. Страутмана, М. А. Воинственского, Л. О. Белопольского; кандидатов — А. В. Михеева, С. М. Успенского, К. Т. Юрлова и многих других. Г. П. оказал также большое влияние на научное развитие безвременно погибших во время Отечественной войны В. М. Модестова и Ю. М. Кафтановского.

Успеху научной деятельности Г. П. в большой степени содействует то обстоятельство, что он всегда в курсе всех новых исследований, отличный знаток литературы. Недаром он потратил много сил и средств на составление библиотеки. В результате, его библиотека, постоянно пополняемая новыми книгами и оттисками, является исключительно ценной, тем более, что благодаря всегдашнему вниманию со стороны Георгия Петровича ею пользуется не только он сам, но и многие орнитологи нашей страны.

Велико значение Г. П. как представителя советской науки за рубежом. Обладая прекрасным знанием языков, он с успехом дважды руководит советской делегацией на Международных орнитологических конгрессах: в Базеле (1954) и в Хельсинки (1958), дважды выезжает на орнитологические конференции в Германскую Демократическую Республику, в Чехословакию, читает лекции в Сорбонне, в 1958 году посещает Монгольскую Народную Республику. Еще в 1954 году Г. П. избирают членом президиума Международного орнитологического комитета. Он — почетный член всех крупных зарубежных орнитологических обществ, а также член Германской *Academia Leopoldina*.

Умея легко и просто излагать сложные вопросы зоологии, Г. П. не чужд делу популяризации науки. Он написал много статей в популярных журналах, выпустил ряд брошюр, инструкций, руководств.

Много статей и мелких заметок Г. П. содержится в двух изданиях Большой Советской Энциклопедии.

Георгий Петрович Дементьев — лауреат Сталинской премии, награжден орденом Трудового Красного Знамени.

В заключение следует указать, что Г. П. любит и умеет объединять вокруг себя соратников. Ряд статей написаны им совместно. Для составления самой большой работы — «Птицы Советского Союза» (шесть томов, 1951—1954) он сумел объединить не только сотрудников Зоологического музея, с которыми рука об руку работает много лет, но и иногородних орнитологов. Их дружная коллективная работа позволила в короткий срок подготовить к печати многотомное руководство, охватывающее всю совокупность сведений по птицам СССР. Для нас, советских зоологов, значение этого издания вряд ли может быть переоценено. Остается только пожелать, чтобы другие группы животных Советского Союза получили бы подобную же разработку. Крупнейший орнитолог проф. Э. Штреземан оценил книгу «Птицы Советского Союза», как труд, имеющий международное значение.

Как уже указывалось, в последние годы Г. П. возглавляет в Московском университете Орнитологическую лабораторию. Большой его заслугой является то, что он не ограничивается руководством немногочисленных сотрудников лаборатории, но сумел сплотить вокруг нее большой актив ученых, научных сотрудников, аспирантов, студентов, охотоведов, всех интересующихся орнитологией. В работе еженедельных коллоквиумов лаборатории принимают участие и приезжие орнитологи, сотрудники заповедников, орнитологических станций и т. д. На протяжении двух последних лет «орнитологические субботы», собираемые по традиции в стенах Зоологического музея, пользуются неизменным успехом и превратились в подлинную кузницу кадров молодых орнитологов. Эти собрания являются по существу прообразом столь необходимого для отечественной науки Всесоюзного Орнитологического Общества.

Научная и общественная деятельность Г. П. Дементьева многогранна. Он обладает редкой способностью по нескольким отдельным фактам видеть за единичным явлением общее. Им написано более 300 статей и книг. Этому способствуют живость ума, большая эрудиция, замечательная память, незаурядный талант, счастливо сочетающийся с исключительной трудоспособностью.

Статья эта написана для орнитологического сборника, так как Георгий Петрович занимается птицами. Но уместно упомянуть, что перу Г. П. принадлежит несколько статей и по млекопитающим. По широте диапазона научной деятельности Георгий Петрович Дементьев, как ученый, конечно, далеко выходит за рамки орнитологии. Он — зоолог широкого профиля и активный организатор зоологической науки.



## СОДЕРЖАНИЕ

От редакционной коллегии . . . . .	3
------------------------------------	---

### Общая орнитология

С. М. Успенский. Особенности авифауны культурного ландшафта Арктики и Субарктики . . . . .	7
А. М. Чельцов-Бебутов. Опыт количественной оценки птичьего населения открытых ландшафтов . . . . .	16
Р. Н. Мекленбургцев. О влиянии способа культуры шелковицы на состав гнездящихся птиц . . . . .	28
В. Ф. Ларионов. Соотношение времени прилета и размножения кряквы . . . . .	32
В. Э. Якоби. Связь гнездования ястребиных птиц с особенностями их полета . . . . .	35
Н. С. Анорова. Возраст родителей и развитие потомства у птиц . . . . .	41
Л. П. Познанин. Об этапности развития птиц . . . . .	46
Е. Н. Дерим. Особенности поведения пеночек в гнездовой период . . . . .	54
Л. В. Крушинский и Г. П. Парфенов. Экстраполяционные рефлексы у уток . . . . .	59
Д. Н. Гофман. О возникновении рамфотеки птиц . . . . .	63
Л. С. Степанян. Заметки по систематике некоторых птиц Палеарктики . . . . .	77
А. М. Судилова. Типы орнитологического собрания Зоологического музея Московского университета . . . . .	81

### Региональная и практическая орнитология

#### Птицы Арктики, Субарктики и северной тайги

Т. Д. Герасимова и Н. Н. Скокова. Орнитогеографическая характеристика Айновых островов . . . . .	91
В. Т. Бутьев. Зимовка птиц на севере Новой Земли . . . . .	99
В. Я. Паровщиков. Новые данные по птицам Архангельского севера . . . . .	102
О. И. Семенов-Тянь-Шанский. Данные по биологии и охоте на боровую дичь на севере Европейской части СССР . . . . .	104
В. И. Абрамов. Наблюдения над водоплавающими птицами низовьев Оби . . . . .	109
Ю. В. Лабутин. Кроншнеп-малютка в Верхоянье . . . . .	111
К. А. Воробьев. Результаты орнитологических исследований хребта Черского . . . . .	115
В. Д. Лебедев и В. Р. Филлин. Орнитологические наблюдения в Западной Чукотке . . . . .	122
А. П. Кузякин. Перепончатопалый песочник на востоке Чукотского полуострова . . . . .	130

#### Птицы средней полосы

В. А. Желнин. К экологии вяхиры в Эстонии . . . . .	135
М. И. Лебедева. К биологии черного аиста в Беловежской пуще . . . . .	138
А. П. Крапивный. Распространение и численность белых аистов в Белоруссии . . . . .	143
А. В. Федосов. Распространение белого аиста в Брянской области . . . . .	147
Н. В. Бельский. Спорадическое появление осоеда в парках Москвы . . . . .	150
В. М. Галушин. Некоторые данные по гнездованию змеяда в Рязанской области . . . . .	153
В. Д. Ильичев. О расширении ареала удода в Башкирии . . . . .	157
А. А. Слудский. К распространению и биологии стерха . . . . .	159



Л. А. Гибет. Распределение охотящихся хищных птиц по биотопам в лесостепи Западной Сибири . . . . .	163
К. Т. Юрлов. О распространении некоторых птиц в юго-западной Сибири . . . . .	176
Р. Л. Наумов и Т. Е. Бурковская. Новые сведения о птицах Красноярского края . . . . .	180
А. А. Спасский и М. Д. Сонин. К орнитофауне Тувинской Автономной области . . . . .	184
С. П. Кирпичев. Опыт количественного учета зимующих птиц северо-восточного Прибайкалья . . . . .	188
И. А. Нейфельдт. О размножении индийской кукушки в Приамурье . . . . .	192
Е. П. Спангенберг. Черный дронго на реке Хунгари . . . . .	196
И. П. Мишин. О питании дикуши на Сахалине . . . . .	197
В. М. Гудков. Малая кукушка на Курильских островах . . . . .	198

#### Птицы гор

Е. П. Спангенберг. О необычном залете ласточек на южный берег Крыма . . . . .	199
Е. С. Птушенко. Об особенностях осеннего перелета птиц на черноморском побережье Кавказа . . . . .	200
Р. Л. Бёме. О зимнем питании краснобрюхой горихвостки на Центральном Кавказе . . . . .	208
А. Кыдыралиев. Размножение краснобрюхой горихвостки на Центральном Тянь-Шане . . . . .	209
Б. К. Штегман. О гнездовании бородача в Тянь-Шане . . . . .	214
А. И. Абдусаламов. К биологии тибетской саджи на Памире . . . . .	218

#### Птицы водной среды

М. И. Валюс. Материалы по биологии лебедя-шипуна в Литве . . . . .	221
Я. В. Сапетин. Материалы по численности и биологии водоплавающих птиц, как основа рационализации охотничьего хозяйства в центральных областях . . . . .	228
В. Н. Карпович. Опыт сравнительного изучения осеннего пролета водоплавающих птиц путем учета на постоянных маршрутах и на заповедном озере . . . . .	248
А. А. Винокуров. Рыжая цапля в юго-восточном Приазовье . . . . .	256
Н. Н. Скокова. Экология и рыбохозяйственное значение колпицы в дельте Волги . . . . .	262
Я. В. Сапетин и Т. П. Шеварева. Распределение на зимовках уток и лысухи, гнездящихся в СССР . . . . .	271
М. М. Слепцов. Трубноносые в районах китобойного промысла на северо-западе Тихого океана . . . . .	276
Е. Е. Сыроечковский. Ветер, рельеф и особенности экологии птиц Антарктики . . . . .	282

#### Юбилей и даты

Н. А. Гладков. Георгий Петрович Дементьев (к шестидесятилетию со дня рождения) . . . . .	289
--	-----

---

#### Сборник ОРНИТОЛОГИЯ вып. 2

Редактор Г. Н. Константинова

Технический редактор Б. И. Корнилов

Сдано в производство 9/IX 1959 г. Подписано к печати 18/XII 1959 г. Бумага 70×108<sup>1/16</sup> = 9,3 бум. л. 25,4 печ. л. Уч.-изд. л. 23,5. Л-120241. Тираж 2500. Цена 17 р. 40 к. Зак. 708. Изд. № 1085.

Типография № 2 им. Евг. Соколовой УПП Ленсовнархоза. Ленинград, Измайловский пр., 29.