

ISSN 0869-4362

**Русский
орнитологический
журнал**

**2016
XXV**



**ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
1302
EXPRESS-ISSUE**

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Издается с 1992 года

Том XXV

Экспресс-выпуск • Express-issue

2016 № 1302

СОДЕРЖАНИЕ

- 2291-2309 Хищничество большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* на севере ареала. С. Н. БАККАЛ
- 2309-2310 Фифи *Tringa glareola* кормятся головастиками озёрной лягушки *Rana ridibunda*. А. Ю. СОКОЛОВ
- 2311-2313 Водяной уж *Natrix tessellata* в добыче серой цапли *Ardea cinerea* в Чуйской долине. Н. Н. БЕРЕЗОВИКОВ, И. Р. РОМАНОВСКАЯ
- 2313-2315 Вторая регистрация горихвостки-чернушки *Phoenicurus ochruros gibraltariensis* на западной границе Южно-Уральского заповедника. А. А. ЛАСТУХИН, П. Н. ОМЕЛЬЧЕНКО, Е. А. СИННИЧКИН
- 2315-2317 Новые данные по орнитофауне дельты Волги. В. В. ВИНОГРАДОВ, С. И. ЧЕРНЯВСКАЯ, Н. Д. РЕУЦКИЙ
- 2317-2325 Зоогенный фактор в формировании ландшафтов Командорского заповедника. А. Н. ИВАНОВ
-

Редактор и издатель А. В. Бардин

Кафедра зоологии позвоночных

Биолого-почвенный факультет

Санкт-Петербургский университет

Россия 199034 Санкт-Петербург

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology
Published from 1992

Volume XXV
Express-issue

2016 № 1302

CONTENTS

- 2291-2309 Predation behaviour of great spotted woodpecker *Dendrocopos major* in the north of the range. S. N. BAKKAL
- 2309-2310 The wood sandpiper *Tringa glareola* feed on tadpoles of the marsh frog *Rana ridibunda*. A. Yu. SOKOLOV
- 2311-2313 The dice snake *Natrix tessellata* as a food of the grey heron *Ardea cinerea* in the Chui valley.
N. N. BEREZOVIKOV,
I. R. ROMANOVSKAYA
- 2313-2315 The second registration of the black redstart *Phoenicurus ochruros gibraltariensis* on the western border of the South Ural Reserve. A. A. LASTUKHIN,
P. N. OMELCHENKO, E. A. SINICHKIN
- 2315-2317 New data on the avifauna of the Volga delta.
V. V. VINOGRADOV,
S. I. TSCHERNIAVSKAYA, N. D. REUTSKY
- 2317-2325 Zoogenic factor in the formation of landscape of the Commander Islands. A. N. IVANOV
-

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

Хищничество большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* на севере ареала

С. Н. Баккал

Сергей Николаевич Баккал. Зоологический музей, Зоологический институт РАН,
Университетская набережная, 1, Санкт-Петербург, 199034, Россия. E-mail: Sergey.Bakkal@zin.ru

Поступила в редакцию 25 мая 2016

Среди дятловых птиц *Picidae* Европы и Азии большой пёстрый дятел *Dendrocopos major* имеет один из самых обширных ареалов, северная граница которого частично заходит за Полярный круг. Состав пищи и способы добывания корма у этого вида сильно изменяются в течение года и характеризуются большим разнообразием. Эти качества позволили ему занять особое место в экосистемах и стать «успешным» видом, доминирующим по численности среди других дятлов. В кормовом поведении большого пёстрого дятла используется и такой метод, как хищничество, широко распространённый в пределах его ареала (география этого явления – см.: Иванчев 2000). Данное сообщение затрагивает тему хищничества *D. major*, которая на протяжении многих лет неоднократно обсуждалась в работах многих исследователей (Pfeifer 1952; Nickling, Ferguson-Less 1959; Иноземцев 1961; Голованова, Пукинский 1966; Митрофанов, Гавлюк 1976; Гавлюк 2007; Коровин 1984; Бардин 1986, 2009, 2011; Иванчев 1993, 1995, 2000; Головань 2006; Зимин, Артемьев 1998; Резанов 1990, 2009; Резанов, Резанов 2010; Jäntti *et al.* 2003; Nilsson *et al.* 1992; Skwarska 2009; и мн. др.). Судя по многочисленным публикациям, эта, казалось бы, резко выраженная противоположность уже давно не является контрастом и препятствием в обсуждении поведения этого вида и используется иногда в качестве его видовой характеристики (например, см.: Бардин 2008). Фактических подтверждений о конкретных проявлениях феномена хищничества с каждым годом становится всё больше, также увеличивается и перечень видов, для которых описаны случаи разорения гнёзд большим пёстрым дятлом. При этом оценки влияния хищничества *D. major* на успешность гнездования птиц могут варьировать от отрицания значимости этого фактора до придания ему главенствующей роли в изменениях успешности размножения некоторых видов воробьиных птиц. Большая часть данных о жертвах хищничества дятлов относится к видам, гнездящимся в искусственных укрытиях (синичниках, дуплянках) или в естественных дуплах. Гораздо меньше сведений о нападениях дятлов на яйца и птенцов открыто гнездящихся птиц.

В нашем сообщении приводятся некоторые данные о хищничестве

поведения больших пёстрых дятлов в северо-западной части ареала – в Мурманской области, на островах Ряшков (Северный архипелаг, 67° 01' с.ш., 32°36' в.д.) и Великий (66°35' с.ш., 33°10' в.д.) в Кандалакшском заливе Белого моря, в период с 1987 по 2011 год с перерывами (рис. 1).

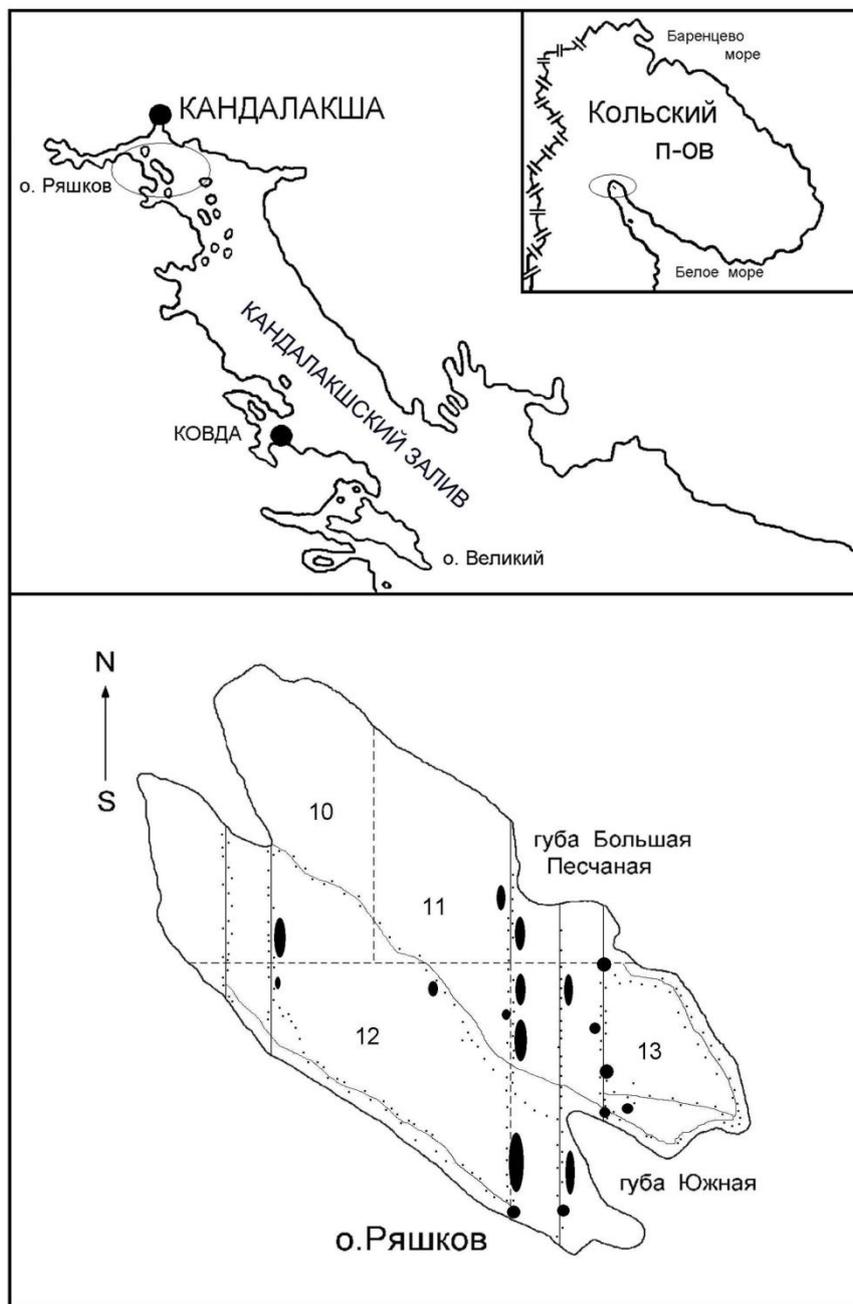


Рис. 1. Схема района исследований – остров Ряшков.

В нижней части схемы чёрным цветом обозначены те участки территории, где наблюдали в разные годы хищническую деятельность большого пёстрого дятла *Dendrocopos major*; 10-13 – лесоустroительная квартальная сеть; тёмные точки (в том числе вдоль границ квартальной сети) – искусственные гнездовья ($n = 225$).

Наблюдая за родительским поведением воробьиных птиц из специальных укрытий в течение кратковременных сеансов (чаще от 1 до 3 ч), мы несколько раз были свидетелями разорений гнёзд. С одной стороны, визуально фиксируемые встречи дятлов при их нападениях

на находящиеся под наблюдением гнёзда носили случайный характер, а с другой – последовательность поведения дятлов была естественной, так как происходила без вмешательства наблюдателя. Территориальная активность птиц, связанная с защитой гнездового участка, из-за ограниченности обзора оценивалась в радиусе до 20 м.

Северная форма *D. major* сохраняет свой статус как специализированная группа древесных птиц, которые могут успешно существовать только в конкретных экологических условиях: зимой – при использовании почти исключительно семян сосны и ели, летом – преимущественно насекомых, главным способом добывания которых остаётся долбление, хотя во время выкармливания птенцов дятлы используют преимущественно открыто живущих насекомых и пауков (Осмоловская, Формозов 1950; Гладков 1951; Мальчевский, Пукинский 1983; Бутьев, Фридман 2005; Бардин 2007). Так, например, в Русской Лапландии (в 120-200 км к северу от Полярного круга) *D. major* – вид кочующий. Здесь его существование целиком зависит от урожая сосны и ели; в случае неурожая он полностью исчезает, иногда на несколько лет. Обычно большой пёстрый дятел предпочитает сосновые шишки еловым (Семёнов-Тян-Шанский 1991, с. 194). Ранее полагали, что в годы с хорошим урожаем еловых шишек он оставался на всю зиму и питался исключительно еловыми семенами; сосновые шишки в «кузницах» дятлов попадались реже и в меньшем количестве (Владимирская 1948). И в дальнейшем в северной Европе (Швеция) было обнаружено устойчивое влияние обилия семян ели на численность населения *D. major* и характер её изменений (Nilsson *et al.* 1992). Однако в северных лесах его численность невысока. Более широко распространён по всей таёжной зоне трёхпалый дятел *Picoides tridactylus*, включая лесную часть Кольско-Беломорского региона. По сравнению с *D. major*, его считают не только оседлым, но и в большей степени зоофагом. Тем не менее, это не даёт ему преимуществ перед большим пёстрым дятлом, способного изменять характер питания в течение года. Считают, что *D. major* – вид наиболее всеядный (Cramp 1985).

По наблюдениям В.Д.Коханова (устн. сообщ.), на острове Великом в середине 1980-х годов отмечен один из первых случаев нападения дятла на гнездо белобровика *Turdus iliacus*: 15 мая в гнезде началась кладка, а 7 июня под гнездом нашли 5 мёртвых неоперённых птенцов. Все они были убиты ударом клюва. После этого пара белобровиков в прежнем составе гнездилась вновь в 20 м от разрушенного гнезда. Там же на Великом мы наблюдали в 1993 году, как большой пёстрый дятел в отсутствие взрослых птиц у гнезда частично уничтожил кладку белобровика. В 2006 году (18 июня) на острове Ряшков дятел успел унести одно яйцо из кладки рябинника *Turdus pilaris*, но в тот же день был изгнан родителями при повторном нападении на гнездо.

12 июня 2003 на острове Ряшков во время одного из сеансов наших наблюдений большой пёстрый дятел напал на гнездо певчего дрозда *Turdus philomelos*. Сначала, используя серию ударов, убил самку, которая кормила птенцов в гнезде, а затем и птенцов (в возрасте 7 сут), после чего сразу исчез. Через несколько минут он вернулся, всех птиц по одной извлёк из гнезда и перенёс на ветви ближайших деревьев. Каждая из них была прочно укреплена в развилках ветвей на высоте около 2.5 м над землёй. При размещении птиц на ветвях он окончательно добивал их клювом. Расстояние между убитыми окровавленными трупами (внешне напоминающими яркую ёлочную гирлянду) не превышало 1 м. Было впечатление, что убитых птиц дятел использовать не собирался, однако уже на следующий день поблизости от разорённого гнезда ничто не напоминало о его хищническом поведении.

По нашим данным, 2003 год был годом повышенной численности вьюрковых птиц в южных частях Мурманской области (Баккал 2005). Тогда же мы обратили внимание на весенне-летнюю активность больших пёстрых дятлов, которая проявлялась не столько в увеличении их численности, как в повышенной хищнической активности – разорении гнёзд мелких воробьиных птиц, в том числе и вьюрковых. Наблюдали, как 11 июня 2003 дятел уничтожил ненасиженную кладку юрка *Fringilla montifringilla*, гнездо которого располагалось в 40 м от гнезда певчего дрозда (см. выше). Другое гнездо юрка с 5 маленькими птенцами было уничтожено 24 июня. Птенцы были убиты ударами клюва и выброшены из гнезда, а само гнездо было разрушено до основания. Весь инцидент занял 5.5 мин, причём на умерщвление птенцов дятел затратил меньше времени, чем на исследование материала гнезда. После этих событий пара юрков продолжала находиться на гнездовой территории в течение двух дней. Столько же времени находились под разрушенным гнездом мёртвые птенцы. Расстояние между двумя гнёздами юрка не превышало 200 м.

Ежегодно выдалбливая дупла, дятлы обеспечивают многих птиц-дуплогнездников местами для гнездования. Например, в Прибайкалье полости, выдолбленные дятлом, охотно занимают ещё минимум десять видов, в том числе: *Phoenicurus auroreus*, *Ph. phoenicurus*, *Passer montanus*, *Apus apus*, *Jynx torquilla*, *Parus major*, *P. ater*, *Sturnus vulgaris*, *Ficedula (parva) albicilla*, *Sitta europaea* (Доржиев 1982). Примерно столько же видов используют дятловые дупла в Подмосковье: *Glaucidium passerinum*, *J. torquilla*, *S. vulgaris*, *S. europaea*, *P. major*, *P. cristatus*, *P. caeruleus*, *Ficedula hypoleuca*, *Ph. phoenicurus*, *Erithacus rubecula*, *Passer montanus*, *P. domesticus* (Иноземцев 1965). На севере Японии, когда для вторичных дуплогнездников не было большого выбора мест для гнездования, те же или близкие виды были обнаружены гнездящимися в дуплах дятлов: *Passer montanus*, *Sturnus philippensis*, *S.*

cineraceus, *Parus major*, *P. palustris*, *Ficedula narcissina* и др. (Kotaka, Matsuoka 2002). Однако на юге Мурманской области старые дупла дятлов не столь важны для гнездования мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca*, большой синицы *Parus major* и сибирской гаички *P. cinctus*, имеющих здесь невысокую численность. Эти виды чаще используют искусственные гнездовья. Например, доля занятых (от числа пригодных) гнездовых воробьиными птицами-дуплогнездниками в 2002-2006 годах на острове Ряшков не превышала 13.3-16.9%. В менее оптимальных условиях на Ряшкове (в отличие от Великого) находится *F. hypoleuca*, численность которой не лимитируется ни пригодными биотопами, ни подходящими местами для устройства гнёзд. Обычно только пухляк *Parus montanus*, а иногда и обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus* занимали дупла дятлов.

Уже к 2003-2004 годам из 225 синичников, размещённых на Ряшкове (дощатые синичники – 93%, дуплянки – 7%) 19% были повреждены дятлами. Такая же доля мало пригодных для гнездования искусственных укрытий (несмотря на частичную замену) сохранялась на исследованной территории (острова Ряшков и Большой Ломнишный) в 2006 и 2011 годах.

Ниже приводится история одной окольцованной самки мухоловки-пеструшки на Ряшкове, в отношении которой хищничество большого пёстрого дятла имело не случайный, а целенаправленный характер: её гнёзда в течение одного гнездового сезона 2003 года разорялись неоднократно (см. таблицу). Сразу после завершения пеструшкой первой кладки (гнездо № 1 в таблице) дятел неоднократно прилетал к дощатому синичнику и постепенно расширял леток. Прежде чем ему удалось проникнуть внутрь, мухоловка бросила гнездо. Самец мухоловки продолжал находиться поблизости, даже когда кладка была уничтожена дятлом. Через 2 дня после оставления гнезда самка пеструшки построила новое гнездо (№ 2) в синичнике, расположенном в 50 м от первого гнезда. Сразу после завершения повторной кладки (до начала насиживания) гнездо снова подверглось нападению дятла, характер поведения которого не отличался от предыдущего случая. После того, как и эта кладка была уничтожена дятлом, самка в течение 2-3 дней заняла другой синичник (№ 3), расположенный в 300 м от гнезда № 2, где отложила 5 яиц (вторая повторная кладка). При уничтожении кладки на месте дятел съел не только содержимое яиц, но также частично скорлупу. Всего за сезон 2003 года эта самка мухоловки отложила 17 яиц. Судя по датам откладки первого яйца, продолжительность начала гнездования этой самки в течение одного сезона составила 19 дней, что совпадает с данными Е.В.Шутовой (1983): в среднем 16-20 дней. Таким образом, в результате последовательного разорения гнёзд дятлом (вероятно, одним и тем же) первые две попытки гнездования

мухоловки оказались неудачными, и только после третьей попытки птицам удалось выкормить 4 птенцов, вылетевших 16 июля. В результате, от начала постройки первого гнезда до завершения выкармливания слётков в последнем гнезде прошло 65-67 дней, то есть в 1.5 раза больше, чем при отсутствии повышенной активности хищников. Во всех случаях, начиная новую кладку, самка пеструшки образовывала пару с другим самцом.

Некоторые характеристики размножения окольцованной самки мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* в 2003 году. Остров Ряшков.

№ гнезда	Дата откладки первого яйца	Число яиц в полной кладке	Дата разорения гнезда дятлом	Расстояние между гнёздами, м
1	27 мая	6	3 июня	~50
2	5 июня	6	11 июня	~ 300
3	14 июня	5	—	—

В нескольких случаях на примере мухоловки-пеструшки нам удалось наблюдать различие в поведении у гнезда родительских особей в отношении риска гнездового хищничества. Как известно, в понятие родительского поведения, кроме кормления и обогрева птенцов, входят усилия и время, затрачиваемые взрослыми птицами на защитные реакции и оборонительное поведение. Одной из причин более продолжительной родительской заботы может быть повышенная активность хищников. В присутствии дятла птицы ведут себя по-разному: некоторые продолжают насиживать яйца или обогревать птенцов, другие прерывают кормление и возобновляют его спустя некоторое время после исчезновения дятла. Иногда один из родителей принимает на себя больший риск, тогда как другой или не участвует в защите, или начинает помогать партнёру только после более или менее удачных его реакций на хищника. Птицы-родители при выборе защитной тактики поведения могут руководствоваться не только уже известным образом нарушителя и возможностью его распознавания, но и другими естественно связанными факторами, включая различия в содержимом гнезда (яйца, голые птенцы, птенцы-слётки). Так, оценивая распределение ролей между родителями у *F. hypoleuca* при защитном поведении, мы отмечали, что их реакция была или асимметричной, или степень различия была высокой. В поведении партнёров максимальная реакция на риск наблюдалась у самок; причём у самок в годовалом возрасте реакция была интенсивнее, чем у более старых самок и у любых самцов, отличающихся или скрытностью, или явно пониженной активностью родительского поведения при защите гнезда. Случалось, что самки мухоловки атаковали дятла до его появления у гнезда, с шипением приближаясь к нему почти вплотную. Значительной раз-

ницы в защитном поведении в зоне гнезда с яйцами и птенцами не отмечено. Ни вокализация птиц-родителей, с помощью которой они вызывали защитную реакцию у птенцов, а также привлекали «сочувствующих» птиц, ни отвлекающие демонстрации, ни агрессивное поведение, – все эти действия не вызывали видимой реакции дятлов. Ничто не ограничивало их даже от прямого столкновения с родительскими особями (которого часто избегают истинные хищники) и от повторных атак при попытках проникновения в гнездо. Даже приближение человека в такой ситуации может не способствовать отлёту хищника.

Что касается обыкновенной горихвостки, которая по сравнению с мухоловкой-пеструшкой более многочисленна на Ряшкове и не столь разборчива в использовании гнездового укрытия, то на её долю пришлось наибольшее число случаев разорением гнёзд дятлом на разных стадиях размножения. За годы наблюдений нам известно 14 таких случаев. У всех мухоловок и горихвосток начало повторного гнездования после разорения их гнёзд наблюдали уже через 1-3 дня. При этом интервал между окончанием строительства нового гнезда и началом откладки яиц отсутствовал, а в 2003 году наблюдали откладку первого яйца в незаконченное гнездо. Обычно после разрушения гнезда горихвостки занимали другой синичник, чаще в 20-50 м, реже на расстоянии до 120 м от прежнего места гнездования. В 2006 году на Ряшкове в одном из синичников, где кладка горихвостки была уничтожена дятлом незадолго до начала вылупления (9 июня), а гнездо выброшено наружу, птицы спустя две недели использовали то же самое гнездовое укрытие (хотя леток был значительно увеличен дятлом) для постройки нового гнезда. В 2004 году на острове Большой Ломнишный в еловом лесу размещалось 12 синичников; в 5 из них дятлом были почти вдвое расширены входные отверстия, но это не стало препятствием для продолжения гнездования в них двух пар горихвосток. Таким образом, только обыкновенные горихвостки, которых иногда считают наиболее чувствительными к беспокойству, могли изредка занимать раздолбленные дятлом искусственные гнездовые укрытия.

Интересно, что у больших синиц, которые также иногда подвергались нападению, разорения гнёзд дятлами мы не отмечали ни разу.

В северо-таёжных лесах Финляндии большой пёстрый дятел оказался одним из главных врагов, разоряющих гнёзда сибирской гаички *Parus cinctus* (Orell *et al.* 1999). За время многолетних исследований, изучая гнездовое поведение *P. cinctus* в гнездовой период, нам также удалось установить факт разорения гнезда, но впервые только в 2003 году. До этого разорения гнёзд *P. cinctus* дятлом не отмечалось (Баккал 2001, с. 386) – ни в годы наших исследований (1987-1993), ни ранее (Шутова 2012). На Северном архипелаге *P. cinctus* на гнездовье регистрируются на относительно крупных островах (площадью более

30 га), так как, живя оседло, имеют постоянную территорию площадью около 60-70 га (Шутова 2012). С тех пор, как на крупных островах были развешены искусственные гнездовья (начало 1970-х годов), сибирские гаички предпочитали вначале дуплянки, а впоследствии и дощатые синичники. В одном из синичников, в котором поселились гаички в 2003 году на острове Ряшков, был существенный качественный недостаток: между крышкой и стенками со временем образовался небольшой зазор. Этой благоприятной особенностью воспользовался дятел при обследовании синичника. В один из визитов (11 июня) он клювом сдвинул крышку, а при повторной атаке (через 2 дня) беспрепятственно проник внутрь и убил не только 8 начавших оперяться птенцов, но и самку, защищавшую гнездо. Убитых птиц он выносил по одной и долго размещал в развилках ветвей берёзы на высоте 2.5-3 м в 2-3 м от гнезда. Перед тем, как улететь, он вернулся к разрушенному гнезду и выбросил его из укрытия. Убитые гаички в этот день оказались не востребованными. Окровавленные трупы птенцов были развешаны на ветвях на расстоянии 0.5-1.0 м друг от друга. Создавалось впечатление, что таким способом дятел рекламировал или маркировал территорию. На другой день никаких следов трагедии обнаружить не удалось. Судя по «почерку», это мог быть тот же дятел, который уничтожил самку и птенцов певчего дрозда (расстояние между их гнёздами не превышало 50 м).

На островах Кандалакшского залива сибирские гаички ни разу не гнездились в синичниках с расширенным дятлами летком или щелями, на что обратили внимание и в Центральной Якутии (Сенов, Гермогенов 2006, с. 212).

По нашим наблюдениям, все нападения на гнёзда были совершены самцами дятлов, что, вероятно, сочетается с их сильной привязанностью к территории, когда ежедневно осматривается почти весь участок обитания. При проведении кратковременных сеансов наблюдений у гнезда большого пёстрого дятла во время выкармливания птенцов 12-16 июня 2001 (остров Великий, Городецкий порог, насживание началось в середине мая) среди 39 порций корма самец принёс в гнездо мёртвого неоперённого птенца, по всей видимости, добытого из гнезда.

Долговременные наблюдения за поведением дуплогнездников позволяют предположить, что в некоторые годы разорение их гнёзд дятлами осуществляла лишь одна пара, которая могла на определённом участке целенаправленно исследовать доступные искусственные гнездовья, а также другие гнёзда поблизости от них. На рисунке 1 (внизу) показан план острова Ряшков и выделены те основные участки его территории, где на протяжении нескольких лет (2002-2006, 2011) визуальным способом регистрировали хищническую деятельность дятлов. Здесь, как и в центре ареала (Иванчев 1993), дятлы могут из года

в год гнездиться на одних и тех же участках леса. Эти выделенные участки совпадали с линиями искусственных гнездовий (синичников и дуплянок), которые располагались вдоль просек, визиров и троп. Некоторые из этих гнездовий разорялись дятлами в первую очередь.

Ещё в 1970-1980-х годах большие пёстрые дятлы гнездились на островах не ежегодно и разорение ими гнёзд не отмечалось. В 1973 году впервые стали вывешивать искусственные гнездовья для мелких воробьиных птиц; к 1978 году их число увеличилось в 4 раза (Шутова 2012). Тогда на островах Северного архипелага наибольшие потери гнездящиеся в искусственных гнездовьях птицы несли от воробьиного сычика *Glaucidium passerinum* (Бианки, Шутова 1984). Так, например, когда в 1974 году на Ряшкове жил сычик (Там же), было разорено 48% гнёзд дуплогнездников (85% на стадии яиц, 15% на стадии птенцов). На исследованной территории сычик может быть деятелен не только днём, как, например, на юге Швеции, где для него известен сезонный сдвиг в диете: от поедания главным образом мелких зверьков в течение лета до мелких воробьиных птиц в течение зимы (Kullberg 1995). Проводя наблюдения на Великом (1987-1993 годы), мы находили весной в синичниках осенне-зимние пищевые запасы сычика – как мелких воробьиных птиц (*P. cinctus*, *P. montanus*, *Acanthis hornemanni*), так и мышевидных грызунов. В мае 2004 года на Ряшкове были обнаружены в искусственных гнездовьях неиспользованные зимние запасы воробьиного сычика – мумии мышевидных грызунов. Все 6 экз., найденные в разных синичниках, были рыжими полёвками *Clethrionomys glareolus* (определение Н.С.Бойко). Тогда мы обратили внимание, что входные отверстия некоторых из этих гнездовий имели свежие (зимние) следы долбления дятлов, которые отсутствовали в конце предыдущего гнездового сезона. Вероятно, несмотря на отсутствие гнёзд (или остатков гнездового материала), дятлы расширяли летки, пытаясь проникнуть внутрь, привлечённые остатками животного корма. В связи с этим обстоятельством существует и другое (противоположное) мнение: сычики могли легко проникать в синичники только в тех случаях, когда их входные отверстия предварительно были расширены дятлами (Лихачёв 1957). Вероятно, мелкие совы иногда существуют в условиях прямой конкуренции с дятлами. Ю.Б.Пукинский (1977, с. 157) приводит наблюдение В.Ф.Гаврина о поединке между ними.

Среди европейских дятлов только *D. major* ранее упоминался как вид, который не пренебрегает животной пищей и в зимнее время, когда в его рационе встречается также падаль (Холодковский, Силантьев 1901; Митрофанов, Гавлюк 1976; Рябицев 2008).

Если отсутствуют условия для выдалбливания дупел или нет конкуренции со стороны других птиц-дуплогнездников, большие пёстрые дятлы могут изредка поселяться в искусственных гнездовьях (Семёнов

1956; Михельсон 1958; Симочко 1976): в таких случаях леток синичника расширяется до 60 мм и более. Предполагают, что в таких ситуациях дятлы используют искусственные гнездовья для отдыха или ночёвки. Известно, что дупла дятлы могут использовать и вне сезона гнездования (Ковалёв 2010), выдалбливая их самостоятельно. В Лапландском заповеднике дятел однажды ночевал в «вуувте» (искусственной дуплянке для гоголей *Vucophala clangula*) (Семёнов-Тян-Шанский 1991, с. 194), леток которого имел диаметр около 10 см.

В Карелии (в заповеднике «Кивач») до конца 1960-х годов хищничество большого пёстрого дятла по отношению к вторичным дуплогнездникам проявлялось сравнительно редко и только с 1988 года (десятый сезон наблюдений) случаи нападения стали более регулярными (Зимин, Артемьев 1998). За первые 9 лет наблюдений дятлы разорили в Приладожье только одно гнездо, хотя попытки проникнуть внутрь синичников отмечались уже в первые годы (Там же, с. 79). Указывалось, что хищнические наклонности дятлов в разные годы проявлялись неодинаково: единичные случаи разорения гнёзд дятлами наблюдались только в течение 10 сезонов из 19, а всплеск хищничества (14.7% разорённых гнёзд) – лишь в 1993 году (Там же, с. 80). При анализе гибели гнёзд мухоловки-пеструшки в Карелии было установлено, что из пернатых хищников наибольший урон наносили дятлы – более 22% от суммарных потерь (Артемьев 2008).

Судя по литературным данным, ранее крайне редко сообщалось о разорении дятлом гнёзд открытогнездящихся птиц: трещотки *Phylloscopus sibilatrix*, крапивника *Troglodytes troglodytes*, зеленушки *Chloris chloris*, зарянки *Erithacus rubecula* (Pfeifer 1952; Keil 1954). Позднее в Англии был описан случай нападения большого пёстрого дятла на взрослую зарянку (Mountfort 1993), хотя труп убитой птицы им съеден не был. Наблюдая за поведением соловьёв *Luscinia luscinia* в Подмосковье, М.В.Штейнбах (1973) дважды отмечал попытки нападения дятла на гнездо с птенцами; только вмешательство исследователя не стало трагедией соловьиной семьи. В заповеднике «Кивач» в 1972-2008 годах о хищничестве дятлов лишь упоминалось (без конкретных комментариев) для птиц, гнездящихся открыто (Яковлева 2009), так же как и в других районах Карелии, где никаких достоверных подтверждений разорения тогда установлено не было (Зимин, Артемьев 1998, с. 84). На Ладожском стационаре в 1979-1997 годах зарегистрированы единичные случаи нападения дятлов на гнёзда пухляков, хохлатых синиц *Parus cristatus* и пищухи *Certhia familiaris*, расположенных в естественных укрытиях, а в искусственных полудуплах и дуплах подозрения на хищническую деятельность дятлов возникали в некоторых случаях при разорении гнёзд серой мухоловки *Muscicapa striata*, крапивника и зарянки (Там же). И в последующие годы В.Б.Зимин (2009)

только предполагал, что в таёжных лесах Карельского Севера зарянка может оказаться в числе жертв хищничающих дятлов.

Известны отдельные случаи частичного хищничества, касающиеся дятлов, которые были отмечены на гнёздах серой мухоловки (Stevens *et al.* 2008): одно на стадии яиц, другое на стадии птенцов. В одном из гнёзд, несмотря на потерю одного яйца, самка продолжала насиживать оставшиеся 4 яйца и в дальнейшем благополучно выкормила 2 птенцов. В другом случае дятел убил одного птенца и, несмотря на то, что оставшиеся три птенца также подвергались нападению, они сохранились без серьёзных повреждений после атак дятла и в дальнейшем благополучно вылетели. Следовательно, в некоторых случаях дятлы могут не уничтожать полностью кладку или птенцов.

Тем не менее, появление дятла почти всегда представляет повышенную опасность для гнездящихся птиц, несмотря на определённую защищённость гнёзд, в частности закрытого типа. Однако в случае хищничества дятла гнёзда в дуплах оказываются не более защищёнными, чем другие гнёзда. Ударами клюва дятел способен полностью разрушить дощатый гнездовой ящик, как это наблюдали в Финляндии по отношению к гнездящейся в таких условиях пищухе (Jäntti *et al.* 2003). У пищух есть такая особенность: при скрытом способе защиты гнёзда они издают трудно лоцируемые звуковые сигналы, при которых птенцы замолкают и хищнику трудно обнаружить гнездо. Тем не менее, одна из главных причин гибели кладок пищухи в Финляндии – разорение их большим пёстрым дятлом. Сообщают, что одна пара дятлов разрушила 5 гнёзд пищухи, расположенных вблизи друг от друга (Kuitunen, Aleknonis 1992). Такую же опасность представляют дятлы для выводков обыкновенной пищухи и в более южных областях (Смогоржевский, Смогоржевская 1986).

Считают, что когда исследуется кормовое поведение, особое внимание должно уделяться прежде всего способам разыскивания пищи (Резанов 2009). Дятлы совсем неплохо умеют разыскивать яйца и птенцов мелких птиц (Бардин 2011; Иванчев 2000). Установлено, что после появления птенцов (например, у синиц) дятлы начинают более целенаправленно разыскивать гнёзда, тогда как в период инкубации разорение их гнёзд носит случайный характер (Бардин 2008). В определённом возрасте большинство гнездовых птенцов лесных птиц адекватно реагируют на прибытие родителей с кормом; при этом некоторые из них выглядывают из лётного отверстия, стремясь получить корм в первую очередь. Безусловно, голоса птенцов, раздающиеся из гнёзд как открытого, так и закрытого типа, привлекают дятлов. При этом в некоторых случаях в поведении дятлов усматривают когнитивные способности. Наблюдали, как для обнаружения жертвы дятел присаживался на искусственное гнездовое укрытие и, спустя некоторое время,

начинал тихонько выстукивать его в ожидании, когда выглянет птенец. Тогда дятел его быстро хватал клювом и вытаскивал из гнезда. О такой изощрённой охоте дятла на гнездовых птенцов синиц нам сообщил А.В.Бардин. Но, оказывается, похожий метод дятел применяет и при поисках и обнаружении скрытых пищевых объектов (насекомых и их личинок): он использует лёгкое простукивание ствола, ориентируясь на отзвук (Резанов, Резанов 2010).

По особенностям своей поведенческой экологии дятлы могут считаться хищниками, но с одной оговоркой. Известно, что термин «истинный хищник» в широком смысле применяется к птицам, имеющих способность эффективно умерщвлять живую добычу, сравнимую с ними по величине (Нумеров, Бардин 2013); при этом традиционно насекомоядных и рыбающих птиц не отождествляют с хищными. Являясь высокоспециализированным древолазом, *D. major*, тем не менее, может собирать насекомых не только со стволов и крупных ветвей деревьев, но также с поверхности земли, где, кроме этого, иногда пытается преследовать слётков. Изредка он также проявляет повышенную активность, преследуя и добывая на лету в полёте бабочек и стрекоз (Меженный 1979; Резанов 2009). Но таким образом охотиться на уже перепархивающих птенцов или других позвоночных дятлы, кажется, не способны.

Дополнительную информацию о диапазоне кормовых методов дятлов, несмотря на ограниченные данные, можно получить на примере американских видов рода *Melanerpes*, у которых хищничество отмечено не только в отношении мелких воробьиных птиц, но и позвоночных других классов – млекопитающих, пресмыкающихся, амфибий. Так, например, в апреле 2002 года в Белизе (Центральная Америка) впервые наблюдали, как среди кормовых объектов, принесённых птенцам золотолобым меланерпесом *Melanerpes aurifrons dubius*, было идентифицировано мелкое млекопитающее – мышевидный грызун (Styrsky, Styrsky 2003). К использованию мышевидных грызунов имеет отношение и *M. erythrocephalus*, в корме которого, кроме того, обнаруживали рыб (вероятно, мёртвых), мелких ящериц и птенца *Petrochelidon pyrrhonota* (Там же). По другим данным, кроме различных насекомых и пауков, этот вид, возможно, использует яйца птиц; наблюдали, как он убил и, возможно, съел ящерицу *Sceloporus*, а также птенцов *Parus carolinensis* (Conner 1974). Ранее при описании эпизодов нападения красноголового дятла *M. erythrocephalus* на птиц было установлено, что он смог убить и съесть птенцов *Sialia sialis* и *Parus bicolor*, но при этом предполагали, что не все дятлы такие «кровожадные» и многие особи никогда не используют такую практику (Bent 1939). Всё же этот вид принято считать всеядным, так же, как его ближайших родственников – *M. carolinus* и *M. uropygialis* (Watt 1980). *M. carolinus*, напри-

мер, может существенно снижать успешность размножения гнездящихся в дуплах мелких птиц: наблюдали, как он похищал из синичника птенцов домового крапивника *Troglodytes aedon* (Neil, Harper 1990). Кроме того, среди потенциальных хищников, разоряющих гнёзда черноголовой гайчки *Parus atricapillus* в США, известны *Dryocopus pileatus* и *Melanerpes carolinus* (Christman, Dhondt 1997). Что касается *M. uropygialis*, то он также может нападать на мелких ящериц и поедать отходы животного происхождения. Такие дятлы, как *M. formicivorus*, *Dendrocopos nuttallii* и *Colaptes auratus*, разоряли гнёзда *Sialia mexicana*, *Parus inornatus*, *T. aedon* и *Myiarchus cinerascens*, которые размещались в естественных укрытиях (Purcell *et al.* 1997).

В настоящее время мы располагаем дополнительными данными, во многом подтверждающими выводы тех исследователей (процитированных выше), которые обращались к теме хищничества *D. major*. Новые материалы о хищнической деятельности дятлов на севере ареала, представленные в этом сообщении, касаются двух видов, по отношению к которым были зарегистрированы первые документированные факты разорения гнезда и гибели самки певчего дрозда *T. philomelos* и юрка *F. montifringilla*. По нашим данным и по материалам орнитологов из Карелии (Артемьев 2008; Зимин, Артемьев 1998), дятлы начали «осваивать» такой метод, как хищничество, сравнительно недавно: в Карелии – около 25 лет назад, на островах Северного архипелага в Кандалакшском заливе – около 15 (наши данные) или около 10 лет назад (В.В.Бианки, устн. сообщ.).

Среди разных форм поведения активное хищничество у большого пёстрого дятла, не типичное для большинства других наших дятлов, является одним из наиболее интересных и сложных кормовых методов. *D. major* умеет находить яйца и птенцов других птиц. При этом он способен использовать некоторые приёмы, характерные для настоящих хищников: обнаружив жертву, например, в гнезде, он умерщвляет её. Так он поступает при обследовании дупел, различных полостей, наземной поверхности и т.д. При этом он активно пользуется не только зрением и слухом, но и обонянием. Жертвами становятся, как правило, мелкие лесные воробьиные птицы, их кладки и гнездовые птенцы, то есть основной пресс хищничества приходится на репродуктивный период. Однако этот вид, иногда занимающий экологическую нишу хищника и при этом имеющий мощный инструмент для нанесения молотообразных ударов, не обладает способностью преследовать добычу так, как поступают истинные хищники.

Благодаря сложным формам ориентировочно-поискового поведения после продолжительного и неоднократного обследования искусственных гнездовых дятел выдалбливал щелевидное или округлое отверстие в передней стенке на уровне лотка находящегося там гнезда

(рис. 2) или расширял входное отверстие (рис. 3). В зависимости от условий, в том числе от состояния древесины, такая «работа» могла продолжаться несколько дней, а иногда в течение всего гнездового сезона. Добравшись до гнезда, дятел сразу же на месте или постепенно уничтожал всю кладку, иногда – в течение 1-2 дней (при этом продолжал расширять леток). Он убивал недавно вылупившихся птенцов; начавших оперяться птенцов убивал и выбрасывал вместе с подстилкой гнезда на землю; птенцов, готовых к вылету, убивал ударами клюва на месте и выносил наружу, вставляя окровавленные трупы в развилках ветвей.



Рис. 2. Синичники, продолбленные большим пёстрым дятлом *Dendrocopos major*. Передняя стенка пробита на уровне лотка гнезда. Кандалакшский заповедник.



Рис. 3. Расширенные большим пёстрым дятлом *Dendrocopos major* входные отверстия искусственных гнездовий. Кандалакшский заповедник.

Факты свидетельствуют, что на участках наших наблюдений хищничество дятлов в большинстве случаев имело характер полного, а не частичного изъятия содержимого гнезда. При определённых условиях дятлам удавалось сместить крышку и легко проникнуть внутрь синичника. При проявлении такого поведения дятел убил самку и птенцов сибирской гайчки в 2003 году. У гнёзд открытого типа дятел появлялся внезапно, при этом мог уничтожить одну из взрослых птиц, находящуюся в гнезде или около гнезда. В любом случае особое внимание он уделял гнездовой постройке и её содержимому. При этом создавалось впечатление, что дятлы не только разрушали и грабили гнёзда, но и рекламировали своё хищническое поведение, оставляя на длительное время убитых птенцов вблизи гнезда.

Казалось бы, поиск и разрушение открыто расположенных гнёзд не должен требовать от дятлов таких же усилий и затрат, как весь процесс «обработки» гнёзд птиц-дуплогнездников. Но, в отличие от сорок *Pica pica*, которые наносят большой урон открыто гнездящимся видам певчих птиц, дятлы, как типичные древолазы, изначально специализировались в хищничестве, похищая яйца или птенцов из гнёзд, расположенных в дуплах и других укрытиях. Нашими данными подтверждается мнение, что хищничество большого пёстрого дятла на севере ареала проявляется в тех же формах, как и в других областях распространения вида. Оказалось, что объекты факультативного хищничества дятлов на Севере так же многообразны: это и яйца, и неоперённые птенцы, и взрослые птицы.

Хотя разорение дятлами гнёзд наблюдалось не ежегодно, были годы, когда на одном из участков наших наблюдений – острове Ряшков – можно было выделить более двух локальных площадок, внутри которых

обнаруживалась максимальная активность дятлов по обследованию искусственных гнездовых. Наши наблюдения показывают, что дятлов могут привлекать как сами синичники (при наличии в них гнездового материала или гнёзд с яйцами или птенцами), так и определённые участки обитания, где ранее успешно использовался ими такой кормовой метод, как хищничество. После развески новых искусственных гнездовых в конце лета уже к началу следующего гнездового сезона некоторые из них оказывались раздолбленными в разных местах дятлами. В основном это относилось к тем гнездовьям, которыми были заменены прежние полуразрушенные синичники на участках, где ранее проявлялось хищничество дятлов. Создаётся впечатление, что на некоторых относительно небольших территориях, где плотность гнездящихся птиц по каким-то причинам выше, чем на других участках острова, дятлы имеют возможность более эффективно контролировать и выслеживать гнёзда, может быть и потому, что сами же здесь гнездятся.

В течение одного гнездового сезона (2003 год, остров Ряшков) по влиянию на успешность размножения воробьиных птиц дятлы оказались основными разорителями гнёзд. Такую же ситуацию наблюдали на острове Анисимов в 2004 году (Е.В.Шутова, устн. сообщ.). Вероятно, в дальнейшем при наличии 3-4 пар дятлов на Ряшкове (площадь острова 460 га, общая площадь леса 365.5 га) степень защищённости гнёзд может оказаться очень низкой. Доступность нарушенных дятлами искусственных гнездовых для заселения их в дальнейшем вторичными дуплогнездниками уже сейчас оказывается низкой: только горихвостки иногда гнездятся в полуразрушенных укрытиях или предпринимают попытки гнездования.

Большой пёстрый дятел может расклёвывать яйца и в гнёздах гоголей *Vesperhala clangula*. В.В.Бианки сообщил нам факт, заслуживающий особого внимания: в 7 км юго-западнее Кандалакши, на одном из островов Северного архипелага – Телячьем, после того, как дятлы совершили несколько попыток разорения гнёзд гоголей в искусственных гнездовьях, эти утки вообще перестали гнездиться на этом острове.

Литература

- Артемьев А.В. 2008. Популяционная экология мухоловки-пеструшки в северной зоне ареала. М.: 1-267.
- Баккал С.Н. 2001. Питание гнездовых птенцов и разделение родительского вклада у сибирской гаички *Parus cinctus* // Рус. орнитол. журн. **10** (143): 379-399.
- Баккал С.Н. 2005. Раннее размножение чечётки *Acanthis flammea* в Мурманской области // Рус. орнитол. журн. **14** (280): 163-169.
- Бардин А.В. (1986) 2008. Влияние хищничества большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* на успешность размножения пухляка *Parus montanus* и хохлатой синицы *P. cristatus* // Рус. орнитол. журн. **17** (448): 1626-1631.
- Бардин А.В. 2007. Бюджеты времени и энергии большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* в зимний период // Рус. орнитол. журн. **16** (386): 1491-1507.

- Бардин А.В. 2009. Большой пёстрый дятел *Dendrocopos major* похищает птенцов снегиря *Pyrrhula pyrrhula* // *Рус. орнитол. журн.* **18** (504): 1419-1421.
- Бардин А.В. 2011. Демография хохлатой синицы *Parus cristatus* в Псковской области // *Рус. орнитол. журн.* **20** (674): 1444-1457.
- Бианки В.В., Шутова Е.В. 1984. Использование искусственных гнездовых для привлечения птиц на Северном архипелаге (Кандалакшский залив) // *Проблемы охраны природы в бассейне Белого моря*. Мурманск: 31-41.
- Бутъев В.Т., Фридман В.С. 2005. Большой пёстрый дятел *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758) // *Птицы России и сопредельных регионов: Совообразные – Дятлообразные*. М.: 328-353.
- Владимирская М.И. 1948. Птицы Лапландского заповедника // *Тр. Лапландского заповедника* **3**: 171-245.
- Гавлюк Э.В. 2007. К вопросу о хищничестве большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* в условиях Лужского района Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **16** (341): 93-94.
- Гладков Н.А. 1951. Отряд дятлы Picariae или Piciformes // *Птицы Советского Союза*. М., 1: 547-617.
- Голованова Э.Н., Пукинский Ю.Б. (1966) 2015. О возможности специализации большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* на разорении гнёзд воробьиных птиц // *Рус. орнитол. журн.* **24** (1193): 3452-3453.
- Головань В.И. 2006. Территориальное распределение и численность дятлов на двух модельных площадках на юго-западе Ленинградской области // *Рус. орнитол. журн.* **15** (306): 19-23.
- Доржиев Ц.З. 1982. Роль большого пёстрого дятла для птиц-дуплогнездников на хребте Хамар-Дабан // *Проблемы экологии Прибайкалья*. Иркутск: 85.
- Зимин В.Б. 2009. *Зарянка на севере ареала. 1. Распространение. Численность. Размножение*. Петрозаводск: 1-444.
- Зимин В.Б., Артемьев А.В. 1998. Большой пёстрый дятел (*Dendrocopos major* L.) как разоритель гнёзд птиц-дуплогнездников в таёжных лесах Карелии // *Фауна и экология наземных позвоночных животных республики Карелия*. Петрозаводск: 74-86.
- Иванчев В.П. 1993. Видовые особенности биологии размножения дятлов как основа методов поиска их гнёзд // *Рус. орнитол. журн.* **2**, 2: 215-221.
- Иванчев В.П. (1995) 2008. Новые данные о хищничестве большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* // *Рус. орнитол. журн.* **17** (450): 1697-1698.
- Иванчев В.П. 1997. Многократное использование гнездовых дупел большим пёстрым дятлом *Dendrocopos major* // *Рус. орнитол. журн.* **6** (9): 3-5.
- Иванчев В.П. 2000. Хищничество большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* // *Тр. Окского заповедника* **20**: 107-127.
- Иноземцев А.А. 1961. Большой пёстрый дятел – разоритель гнёзд // *Природа* **6**: 116-117.
- Иноземцев А.А. 1965. Значение высокоспециализированных птиц-древозлазов в лесном биоценозе // *Орнитология* **7**: 416-436.
- Ковалев В.А. 2010. Выдалбливание большим пёстрым дятлом *Dendrocopos major* дупел в осеннее время // *Рус. орнитол. журн.* **19** (581): 1175-1176.
- Коровин В.А. 1984. О влиянии хищничества большого пёстрого дятла на успешность размножения мелких дуплогнездников // *Отражение достижений орнитол. науки в учебном процессе средних школ и вузов и народном хозяйстве*. Пермь: 137-138.
- Лихачёв Г.Н. (1957) 2003. Зимнее использование воробьиным сычком *Glaucidium passerinum* искусственных гнездовых // *Рус. орнитол. журн.* **12** (216): 315-317.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана*. Л., 1: 1-480.
- Меженный А.А. (1979) 2004. К биологии дятлов тайги Южной Якутии // *Рус. орнитол. журн.* **13** (270): 787-792.

- Митрофанов П.Н., Гавлюк Э.В. 1976. К вопросу о биологии и поведении большого пёстрого дятла // *Биология питания, развития и поведение птиц*. Л.: 61-84.
- Михельсон Г.А. 1958. Обзор общих результатов работы по привлечению мелких лесных птиц-дуплогнезdnиков в Латвийской ССР // *Привлечение полезных птиц-дуплогнезdnиков в лесах Латвийской ССР*. Рига: 5-72.
- Нумеров А.Д., Бардин А.В. 2013. О хищническом поведении серой вороны *Corvus cornix* // *Рус. орнитол. журн.* **22** (942): 1419-1421.
- Осмоловская В.И., Формозов А.Н. (1950) 2009. Очерки экологии некоторых полезных птиц леса: Дятлы // *Рус. орнитол. журн.* **18** (476): 575-605.
- Пукинский Ю.Б. 1977. *Жизнь сов*. Л.: 1-240.
- Резанов А.Г. 1990. Кормовое поведение и некоторые аспекты экологии большого пёстрого дятла // *Экология животных лесной зоны*. М.: 85-96.
- Резанов А.Г. 2009. Случаи воздушного кормления большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* // *Рус. орнитол. журн.* **18** (459): 100-101.
- Резанов А.Г., Резанов А.А. 2010. Оценка разнообразия кормового поведения большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* // *Рус. орнитол. журн.* **19** (570): 831-860.
- Рябицев В.К. 2008. *Птицы Урала, Приуралья, и Западной Сибири: Справочник-определитель*. 3-е изд, испр. и доп. Екатеринбург: 1-634.
- Семёнов С.М. 1956. Гнездование большого пёстрого дятла в искусственных гнездовьях // *Пути и методы использования птиц в борьбе с вредными насекомыми*. М.: 99-100.
- Семёнов-Тян-Шанский О.И. 1991. Отряд Дятлообразных (Piciformes) // *Птицы Лапландии (неворобыные)*. М.:190-197.
- Секов А.Н., Гермогенов Н.И. 2006. К биологии размножения сероголовой гаички (*Parus cinctus*, Paridae) и малой мухоловки (*Ficedula parva*, Muscicapidae) в Центральной Якутии // *Зоол. журн.* **85**, 2: 209-218.
- Симочко М.Д. 1976. О гнездовании пёстрого дятла большого (*Dendrocopos major* L.) в дуплянках // *Вестн. зоол.* 3: 13.
- Смогоржевский Л.А., Смогоржевская Л.И. 1986. Синантропные птицы Каневского заповедника и факторы, влияющие на их численность // *Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование*. Л., 2: 247-248.
- Холодковский Н.А., Силантьев А.А. 1901. *Птицы Европы: Практическая орнитология с атласом европейских птиц*. СПб.: I-CLVII, 1-636.
- Штейнбах М.В. 1973. Хроника соловьиной семьи // *Природа* 12: 75-81.
- Шутова Е.В. (1983) 2010. О сроках начала гнездования лесных насекомоядных птиц в Мурманской области // *Рус. орнитол. журн.* **19** (568): 797-799.
- Шутова Е.В. 2012. Экология сероголовой гаички *Parus cinctus* в Мурманской области: численность, размещение, использование искусственных гнездовий // *Рус. орнитол. журн.* **21** (744): 735-744.
- Яковлева М.В. 2009. Об изменчивости степени разорения гнёзд некоторых открытогнездящихся птиц // *Экология, эволюция и систематика животных*. Рязань: 298-299.
- Bent A.C. 1939. Life histories of North American woodpeckers. Order Piciformes // *U.S. Nat. Mus.* **174**: 1-334.
- Conner R.N. 1974. Red-bellied woodpecker predation on nestling Carolina chickadees // *Auk* **91**, 4: 836.
- Cramp S. 1985. *The Birds of the Western Palearctic*. Oxford Univ. Press, 4: 1-960.
- Cristman B.J., Dhondt A.A. 1997. Nest predation in Black-capped chickadees: how safe are cavity nests? // *Auk* **114**, 4: 769-773.
- Hickling R.A.O., Ferguson-Less I.J. 1959. Predation by Great spotted woodpeckers on nestlings in nest-boxes // *Brit. Birds* **52**, 4: 126-129.
- Jäntti A., Suhonen J., Kuitunen M., Aho T. 2003. Nest defense of Eurasian treecreeper *Certhia familiaris* against the great spotted woodpecker *Dendrocopos major*: only one parent is needed // *Ornis fenn.* **80**, 1: 31-37.

- Keil W. 1954. Grosser buntspecht plündert bruten von freibrütern // *Ornithol. Mitt.* **6**, 9: 196.
- Kotaka N., Matsuoka S. 2002. Secondary users of great spotted woodpecker (*Dendrocopos major*) nest cavities in urban and suburban forests in Sapporo City, northern Japan // *Ornithol. Sci.* **1**, 2: 117-122.
- Kuitunen M., Aleknonis A. 1992. Nest predation and breeding success in Common treecreepers nesting in boxes and natural cavities // *Ornis fenn.* **69**, 1: 7-12.
- Kullberg C. 1995. Strategy of the pygmy owl while hunting avian and mammalian prey // *Ornis fenn.* **72**, 2: 72-78.
- Mountfort G. 1993. Great spotted woodpecker killing Robin // *Brit. Birds* **86**, 11: 570.
- Neil A.J., Harper R.G. 1990. Red-bellied woodpecker predation on nestling house wrens // *Condor* **92**, 3: 789.
- Nilsson S.G., Olsson O., Svensson S., Wiktander V. 1992. Population's trends and fluctuations in Swedish woodpeckers // *Ornis svecica* **2**, 1: 13-21.
- Pfeifer S. 1952. Der Grosse buntspecht als nesträuber // *Vogelwelt* **73**, 1: 141.
- Purcell R.L., Verner J., Oring L.W. 1997. A comparison of the breeding ecology of birds nesting in boxes and tree cavities // *Auk* **114**, 4: 646-656.
- Orell M., Lahti K., Matero J. 1999. High survival rate and site fidelity in the Siberian tit *Parus cinctus*, a focal species of the tajga // *Ibis* **141**, 4: 460-468.
- Skwarska J.A. 2009. Opportunity makes a predator: Great spotted woodpecker predation on Tit broods depends on nest box design // *Ornis fenn.* **86**, 3: 109-112.
- Stevens D.K., Anderson G.Q.A., Grice P.V., Norris K., Butcher N. 2008. Predators of spotted flycatcher *Muscicapa striata* nests in southern England as determined by digital nest-cameras // *Bird Study* **55**, 2: 179-187.
- Styrsky J.D., Styrsky J.N. 2003. Golden-fronted woodpecker provisions nestlings with small mammal prey // *Wilson Bull.* **115**, 1: 97-98.
- Watt D.J. 1980. Red-bellied woodpecker predation on nestling American redstarts // *Wilson Bull.* **92**, 2: 249.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2016, Том 25, Экспресс-выпуск 1302: 2309-2310

Фифи *Tringa glareola* кормятся головастиками озёрной лягушки *Rana ridibunda*

А. Ю. Соколов

Александр Юрьевич Соколов. Заповедник «Белогорье». Переулок Монастырский, д. 3, посёлок Борисовка, Белгородская область, 309342, Россия. E-mail: falcon209@mail.ru

Поступила в редакцию 30 мая 2016

В июле-августе 2013 года проводились неоднократные наблюдения в пойме реки Битюг (левый приток Дона) в центральной части Воронежской области (в окрестностях города Боброва). Непосредственным местом проведения наблюдений были подсыхающие пойменные озёра, на которых к этому времени начали образовываться скопления мигрирующих куликов (до 20-25 особей, принадлежащих к 7-8 видам). Самым массовым видом был фифи *Tringa glareola* – до 10-15 особей в

разные дни. Птицы кормились и отдыхали на образовавшихся отмелях; при этом в центральной части озёр сохранялись разные по площади блюдца воды с уровнем до 20 см и более. Помимо куликов, на озёрах держались несколько водяных пастушков *Rallus aquaticus* и малых погоньшей *Porzana parva*; прилетали кормиться серые цапли *Ardea cinerea* и кряквы *Anas platyrhynchos*.



Фифи *Tringa glareola* с пойманным головастиком озёрной лягушки *Rana ridibunda*. Фото автора.

Основной пищей цаплям служили многочисленные озёрные лягушки *Rana ridibunda* и их головастики, возможно – оставшаяся в маленьких водоёмах некрупная рыба. Кулики питались преимущественно мелкими беспозвоночными, что было хорошо видно при наблюдении из скрадка с расстояния в 5-15 м. Однако помимо того было неоднократно отмечено, как фифи ловили и съедали сравнительно крупных головастиков озёрной лягушки (см. рисунок).



Водяной уж *Natrix tessellata* в добыче серой цапли *Ardea cinerea* в Чуйской долине

Н.Н.Березовиков, И.Р.Романовская

Николай Николаевич Березовиков. Отдел орнитологии и герпетологии, Институт зоологии, Министерство образования и науки, проспект Аль-Фараби, 93, Алматы, 050060, Казахстан. E-mail: berezovikov_n@mail.ru

Ирина Рашитовна Романовская. Бульвар Эркиндик, 20, школа-гимназия № 6, г. Бишкек, Кыргызстан

Поступила в редакцию 30 мая 2016

24 мая 2016 на одном из заброшенных котлованов среди карьерных разработок гравия и песка на границе Киргизии и Казахстана по левобережью реки Чу между сёлами Константиновка и Кордай (43° 18' с.ш., 74°55' в.д., 1141 м н.у.м.) была замечена серая цапля *Ardea cinerea*, поймавшая плывшего вдоль уреза воды водяного ужа *Natrix tessellata*. Вначале она схватила его за хвост, приподняла и встряхнула так, что он вытянулся на всю длину. После этого, перебирая клювом и сильно сдавливая туловище, цапля добралась до головной части ужа, практически умертвив его. При этом змея, пытаясь освободиться, несколько раз обвивалась кольцом вокруг клюва птицы, но цапле каждый раз удавалось сбросить её. Добравшись до головы, цапля начала энергично заглатывать ужа и вскоре полностью его проглотила. После этого птица некоторое время стояла и отдыхала неподвижно в вертикальной позе (рис. 1-3).



Рис. 1. Серая цапля *Ardea cinerea*, поймавшая водяного ужа *Natrix tessellata*. Чуйская долина. 24 мая 2016. Фото И.Р.Романовской.



Рис. 2. Серая цапля *Ardea cinerea* во время заглатывания ужа. Чуйская долина.
24 мая 2016. Фото И.Р.Романовской.



Рис. 3. Серая цапля *Ardea cinerea*, заглотившая ужа. Чуйская долина.
24 мая 2016. Фото И.Р.Романовской.

Известно, что на водоёмах Средней Азии и Казахстана серые цапли употребляют в пищу мелкую рыбу, лягушек и головастиков, различных насекомых (Сагитов 1987, 2007), но при случае могут добывать ящериц и змей (Долгушин 1960). Приведённое наблюдение является документальным подтверждением этого.

Литература

- Долгушин И.А. 1960. *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, 1: 1-470.
Сагитов А.К. 1987. Отряд Аистообразные – Cioniiiformes // *Птицы Узбекистана*. Ташкент, 1: 29-54.
Сагитов А.К. 2007. Серая цапля – *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758 // *Птицы Средней Азии*. Алматы, 1: 101-104.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2016, Том 25, Экспресс-выпуск 1302: 2313-2315

Вторая регистрация горихвостки-чернушки *Phoenicurus ochruros gibraltariensis* на западной границе Южно-Уральского заповедника

А.А.Ластухин, П.Н.Омельченко, Е.А.Синичкин

Альберт Аркадьевич Ластухин, Пётр Николаевич Омельченко, Евгений Аркадьевич Синичкин.
Эколого-биологический центр «Караш», ул. Кооперативная, д. 4, г. Чебоксары, 428000, Чувашская республика, Россия. E-mail: Alast@mail.ru

Поступила в редакцию 26 мая 2016

Европейский подвид горихвостки-чернушки *Phoenicurus ochruros gibraltariensis* (J.F.Gmelin, 1789) с 1980-х годов довольно быстро расселяется на восток. В Чувашии, например, чернушка впервые зарегистрирована на гнездовании в Чебоксарах на втором этаже строящегося кирпичного здания 20 мая 1988 (Ластухин 2000). Сейчас она тут стала постоянно гнездящимся видом в районах с кирпичными постройками (рис. 1, п. 1). Севернее Чувашской Республики один поющий самец чернушки найден нами 28 апреля 2013 в Килемарском районе Марийской Республики в деревне Красный мост на реке Большой Кундыш (56.568102° с.ш., 47.148880° в.д.) (рис. 1, п. 2). В Башкирии мы наблюдали одного поющего самца в городе Стерлитамак 3 мая 2016 в районе коттеджных построек (53.598537° с.ш., 55.956885° в.д.) (рис. 1, п. 3). Горихвостка-чернушка проникает на Урал и в Зауралье (Валуев 2008). Иногда встречается и в Западной Сибири. Есть гнездовые находки на восток до Новосибирска (Рябицев 2014).

В Южно-Уральском заповеднике и его окрестностях горихвостка-чернушка впервые была отмечена лишь 5 июля 2015. Две пары этих горихвосток держались в этот день на кирпичных строениях бывшего лесхоза в долине реки Большой Инзер. Они встречены на удалении 0.6 км одна от другой. Птицы проявляли беспокойство, один из самцов пел. Встречи территориальных птиц в середине лета позволяют говорить о гнездовании вида на окраине Инзера (Квартальнов 2015).

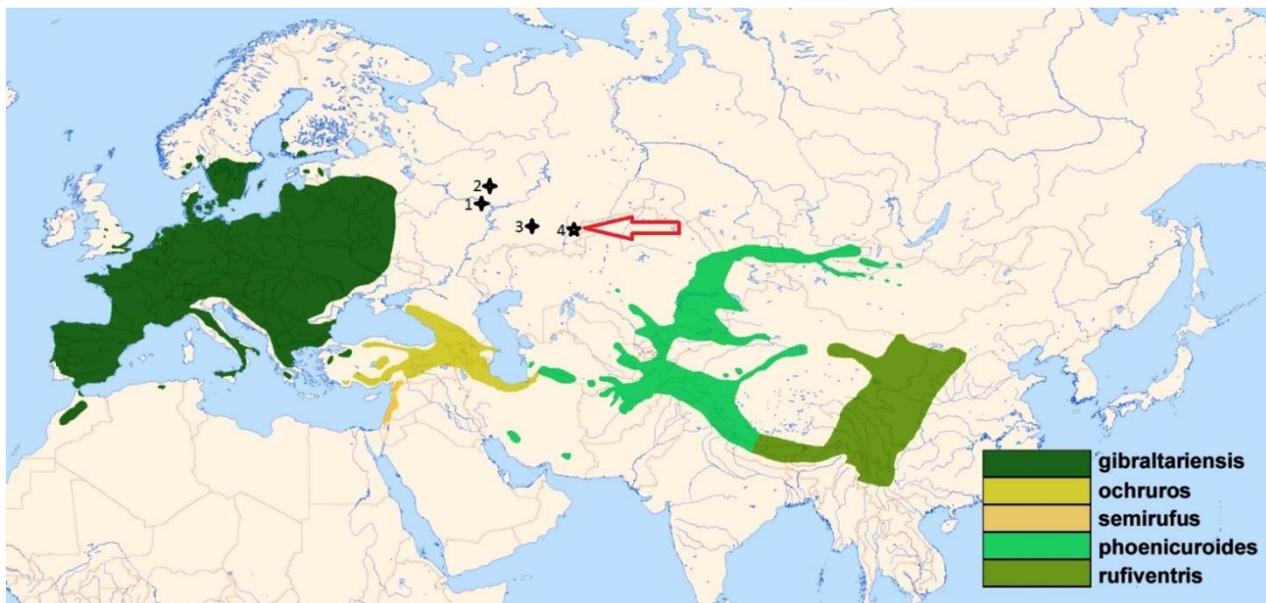


Рис. 1. Ареал горихвостки чернушки *Phoenicurus ochruros* и пункты наших наблюдений: 1 – Чебоксары, 2 – Большой Кундыш, 3 – Стерлитамак, 4 – Реветь (красная стрелка).

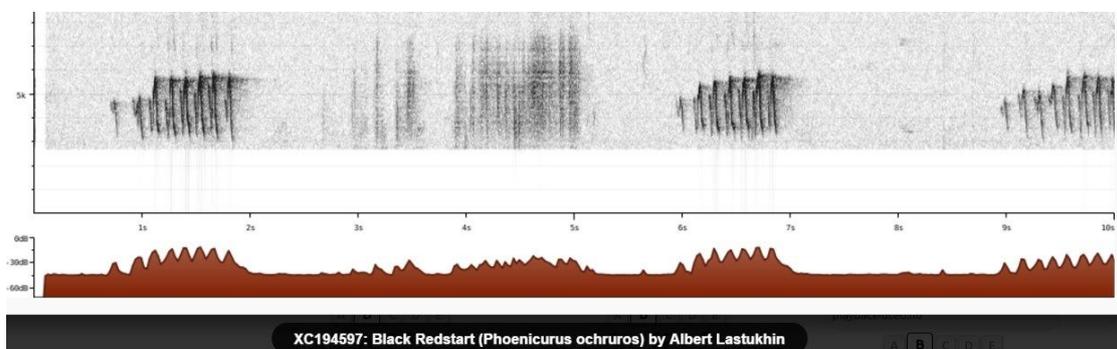


Рис. 2. Сонограмма песни самца европейской горихвостки-чернушки *Phoenicurus ochruros gibraltariensis*. Запись А.А.Ластухина.

4 мая 2016 во время пребывания в деревне Реветь (54.188025° с.ш., 57.621819° в.д.) в конторе Южно-Уральского заповедника мы наблюдали на проводах и крышах домов трёх самцов горихвостки-чернушки (рис. 1, п. 4). Они довольно интенсивно пели (рис. 2), проявляя территориальное поведение (рис. 3). Этот пункт на 5-6 км юго-восточнее села Инзер, где этих птиц наблюдал П.В.Квартальнов в 2015 году. На этом основании мы констатируем расселение вида далее на восток и повторную находку этого вида в западных границах Южно-Уральского заповедника.

Вполне логично полагать, что основной трек завоевания рассматриваемым видом новых территорий проходит по трассам авто- и железнодорожных магистралей. Оба населённых пункта – Инзер и Реветь – связаны между собой автотрассой, проходящей между заросшим густыми лесом горами. Очевидно также, что продвижению горихвостки-чернушки способствует её синантропизация и его тесная связь с поселениями человека. Особенно привлекательными для этого вида являются кирпичные и бетонные постройки: коттеджи, фермы и т.п.



Рис. 3. Деревня Реветь в Южно-Уральском заповеднике, где мы 4 мая 2016 наблюдали 3 самцов горихвостки-чернушки *Phoenicurus ochruros*. Фото А.А.Ластухина.

Благодарим В.К.Рябицева (Екатеринбург) за консультации, а М. и О. Ластухиных (Нью-Йорк) – за обеспечение необходимой литературы, фото- и аудиотехникой.

Литература

- Валуев В.А. 2008. *Экология птиц Башкортостана (1811–2008)*. Уфа: 1-708.
 Квартальнов П.В. 2015. Орнитологические находки в Южно-Уральском заповеднике и его окрестностях // *Фауна Урала и Сибири* 2: 77-81.
 Ластухин А.А. 2000. *Методические рекомендации по проведению орнитологических экскурсий в Чувашской Республике*. Чебоксары: 1-63.
 Рябицев В.К. 2014. *Птицы Сибири. Справочник-определитель*. М.; Екатеринбург, 1: 1-438, 2: 1-452.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2016, Том 25, Экспресс-выпуск 1302: 2315-2317

Новые данные по орнитофауне дельты Волги

В.В.Виноградов, С.И.Чернявская, Н.Д.Реуцкий

Второе издание. Первая публикация в 1981*

За 1970-е годы список птиц низовьев дельты Волги пополнился четырьмя видами.

Малый погоньш *Porzana parva*. В работах В.И.Бостанжогло (1911), В.А.Хлебникова (1928), Е.П.Спангенберга (1951), А.Е.Лугового (1963) сведений о гнездовании этого вида в дельте Волги нет.

* Виноградов В.В., Чернявская С.И., Реуцкий Н.Д. 1981. Новые данные по орнитофауне дельты Волги // *Бюл. МОИП. Отд. биол.* 86, 5: 41-42.

30 мая 1980 в западной части дельты Волги, на взморье, в 2 км от границы надводной растительности в рогозово-тростниковых зарослях мы нашли 3 гнезда малого погоныша. В этом месте куртино-кулисные заросли рогозов – узколистного и Лаксмманна, а также тростника чередуются с плёсами площадью от 0.2 до 0.8 га, по которым были рассеяны куртины ежеголовника прямого, камыша озёрного, реже клубнекамыша морского, стрелолиста и водокраса. Подводный ярус представлен роголистником темно-зелёным, урутью колосистой и харовыми водорослями. Глубина в межень при тихой погоде 35-50 см.

Обнаруженные гнёзда были устроены в густых куртинах (размером 2×2 и 2×5 м) рогоза Лаксмманна. По Е.П.Спангенбергу (1951), гнездо малого погоныша представляет собой искусную, обычно небольшую постройку с глубоким лотком и высокими стенками. Найденные нами гнёзда были сделаны довольно небрежно из сухих листьев рогоза Лаксмманна. Лоток неглубокий и выстлан обрывками листьев того же рогоза. Над поверхностью воды гнезда возвышались на 18-22 см. Одно гнездо, только что сделанное, было ещё пустое, в другом лежали 4 свежих яйца, в третьем – одно яйцо. 1 июня в последнем гнезде было уже 3 яйца размерами 28.0-30.0×20.5-21.5 мм.

Пеночка-трещотка *Phylloscopus sibilatrix*. В списках птиц дельты Волги не числится ни у В.А.Хлебникова (1928, 1930), ни у А.Е.Луговой (1963). Эта пеночка была нами поймана паутиной сетью и окольцована 20 октября 1979 в западной части дельты Волги значительно южнее острова Макаркин.

Щур *Pinicola enucleator*. Сведений об этом виде в дельте Волги не было ни в литературе, ни в картотеке заповедника. 9 октября 1972 на центральной усадьбе Дамчнкского участка заповедника (западная часть дельты) мы наблюдали четырёх самцов щура. Птицы держались в кроне канадского тополя до позднего вечера.

Домовый воробей *Passer domesticus*. А.Е.Луговой (1963) о домовом воробье пишет: «Обычная птица в г. Астрахани и прилежащих сёлах. В низовьях дельты Волги (кордоны заповедника) отсутствует». На центральной усадьбе западного участка заповедника этот воробей (взрослая самка) был впервые отловлен нами 25 апреля 1974. Позже мы часто наблюдали слётков домовых воробьёв, а в апреле-мае 1978 года отловили трёх взрослых самцов. В центральной части дельты, на кордоне Трёхизбенского участка домовых воробьёв отмечали в июне 1979 года (сообщение лесника Д.Б.Левченко). Таким образом, с 1970-х годов этот вид начал заселять постройки человека в низовьях дельты Волги.

Л и т е р а т у р а

Бостанжогло В.Н. 1911. Орнитологическая фауна Арало-каспийских степей // *Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи*. Отд. зоол. 11: 1-410.

- Луговой А.Е. 1963. Птицы дельты реки Волги // *Тр. Астраханского заповедника* 8: 9-185.
- Спангенберг Е.П. 1951. Отряд пастушки Ralli или Ralliformes // *Птицы Советского Союза*. М., 3: 604-677.
- Хлебников В.А. 1928. Список птиц Астраханского края с распределением их по характеру пребывания в крае // *Материалы к познанию природы Астраханского края* 1, 3: 1-39.
- Хлебников В.А. 1930. *Птицы Астраханского края*. Астрахань: 1-51.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2016, Том 25, Экспресс-выпуск 1302: 2317-2325

Зоогенный фактор в формировании ландшафтов Командорского заповедника

А.Н.Иванов

*Второе издание. Первая публикация в 2014**

В своих путешествиях Н.М.Пржевальский неоднократно обращал внимание на крупные скопления животных и их средообразующую роль. Например, при описании природы Северного Тибета он писал, что «... хорошие пастбища по долине среднего течения р. Шуга привлекают сюда массу травоядных зверей. По нашему пути вдоль реки беспрестанно встречались куланы, яки и антилопы. С удивлением и любопытством смотрели животные на караван, почти не пугаясь его. Казалось, что мы попали в первобытный рай, где человек и животные ещё не знали зла и греха. Лишь только вырастает на пастбищах трава, тотчас являются стада травоядных зверей, которые живут здесь до тех пор, пока не съедят весь корм; затем отправляются на другое пастбище и таким образом, кочуя с места на место, прокармливаются круглый год» (Пржевальский 1948, с. 172). Ландшафтообразующая роль крупных травоядных копытных хорошо известна в современной науке. Однако в ландшафтоведении животные как компонент ландшафта обычно фигурируют лишь в теоретических моделях геосистем, на практике абсолютное большинство учёных при исследованиях выводит животных «за скобки» (Иванов 2008). Вместе с тем при определённых условиях некоторые виды животных могут играть системообразующую роль в природных геосистемах, формируя то, что Ф.Н.Мильков (1990) называл «зоогенными комплексами». Такими животными могут выступать крупные стада травоядных копытных, бобры в лесных ландшафтах, суслики в полупустынях и др. Особое значение приобретает зоогенный

* Иванов А.Н. 2014. Зоогенный фактор в формировании ландшафтов Командорского заповедника // *Творческое наследие Н.М.Пржевальского и современность. 4-е междунаро. науч. чтения памяти Н.М.Пржевальского (материалы конференции)*. Смоленск: 86-91.

фактор на островах или в изолированных островных местообитаниях (каковыми являются многие современные заповедники), где вследствие ограниченной площади и «островного эффекта», плотность некоторых популяций животных может достигать необычно высоких значений и они способны оказывать весьма сильное воздействие на все компоненты ландшафта и межкомпонентные отношения. Цель настоящей статьи – выявление влияния населения животных на природные геосистемы в условиях островной изоляции.

Объектом исследования являются ландшафты Командорских островов, большая часть которых входит в состав Командорского биосферного заповедника. Командорские острова относятся к группе луговотундровых ландшафтов островных дуг субарктического пояса, представленных в ландшафтной оболочке только островами Алеутской гряды (Иванов 2003). От других островов гряды Командоры отличаются отсутствием современного вулканизма, очень своеобразной биотой, связанной с наложением североазиатских и североамериканских видов флоры и фауны, слабой нарушенностью природы. Среди животных наиболее заметное воздействие на природу Командорских островов оказывают крупные скопления морских колониальных птиц и морских млекопитающих, а также интродуцированный северный олень. В основу настоящей работы положены полевые исследования, проводившиеся автором в Командорском заповеднике (при организационной и финансовой поддержке заповедника) в период 2000-2014 годов.

Орнитогенные геосистемы. На Командорских островах гнездится около 1 млн морских птиц (Артюхин 1999). Кормовая база их находится в морской акватории, но, постоянно возвращаясь к местам размножения или отдыха на острове, при определённых условиях они могут выступать системообразующим фактором, формируя очень своеобразные орнитогенные геосистемы. Относительно кратковременное, импульсное (преимущественно в гнездовой период), но существующее в течение многих веков воздействие морских колониальных птиц приводит к изменению верхней части литогенной основы, формированию специфического микрорельефа, почвенно-растительного комплекса, значительно отличающегося от зонального, экобиоморфологическим изменениям растений, биогеохимическим аномалиям в прилегающей акватории и др. (Иванов 2013). Сложившееся равновесие между природными компонентами на таких островах поддерживается именно скоплениями птиц, поэтому они были названы орнитогенными.

Колонии морских птиц на острове Беринга делятся на пять типов: 1) плоскостные колонии на мелких островах-сателлитах и вершинах кекуров; 2) колонии на отвесных сырых скалах, лишённых почвенного покрова; 3) колонии на влажных скалах; 4) колонии на сухих скалах; 5) колонии на сухих сыпучих скалах и осыпях (Мочалова 2008). Наи-

более ярко ландшафтообразующий эффект выражен в пределах плоскостных колоний, занимающих целиком какой-либо остров.

Самым крупным островом с птичьей колонией является остров Топорков – третий по величине в составе Командорского архипелага, его площадь 0.4 км², средняя высота вершинной поверхности около 9 м. Низкий и плоский остров Топорков расположен в 4 км к западу от села Никольское в бухте Никольский рейд. Остров выделяется очень высокой плотностью населения птиц: на относительно небольшой площади здесь гнездится более 97 тыс. морских колониальных птиц, среди которых абсолютно преобладают топорки *Lunda cirrhata* (около 90 тыс. особей), давшие название острову. Также здесь довольно велика (более 5.5 тыс. особей) численность серокрылых чаек *Larus glaucescens* (Артюхин 1999). Птицы заселяют практически весь остров за исключением нижней части приливной осушки, которая используется в основном как кормовой биотоп и место отдыха в период отлива. Колония на острове существует в течение как минимум нескольких веков.

Крупное многовековое скопление морских колониальных птиц на небольшом острове выступает мощным рельефообразующим агентом, создающим различные формы орнитогенного микрорельефа. В ходе исследований выявлен ряд типов и разновидностей форм и групп форм микрорельефа, связанных с жизнедеятельностью птиц: кочки, норы, тропы, гнездовые и «взлётные» площадки, присады, «клубы» и «лифты».

Кочки – самые распространённые по частоте встречаемости и по площади формы микрорельефа, в образовании которых птицы играют ведущую роль. Кочки на острове Топорков образованы в основном злаками – мятликом Татеваки и колосняком мягким, реже – осокой скрытоплодной. Все изученные кочки злаков не имеют минерального ядра и состоят из корней, стеблей и листьев злаков в разной степени разложения. Нижние части кочек образованы отмершими и плотно переплетёнными стеблями и побегами, которые густо пронизаны корнями, а верхняя часть состоит из плотно расположенных и переплетённых между собой узлов кущения и сильно укороченных междоузлий. На 30 ключевых площадках число кочек меняется от 12 до 34 шт./25 м², кочки в среднем занимают 20-25% площадок, средняя высота их колеблется в пределах 23-65 см, диаметр – 37-77 см. Механизм формирования кочек не вполне ясен, однако, по всей видимости, одним из главных факторов кочкообразования является аномально высокое содержание N и P в почвах, стимулирующее более активный рост и кущение злаков. Геохимическое воздействие продуктов метаболизма птиц сочетается с механическим – вытаптыванием межкочечного пространства птицами в местах гнездования.

Норы, формирующиеся в результате жизнедеятельности топорков,

обычно представляют собой горизонтальный или полого-наклонный ход, как правило, неразветвленный, заканчивающийся гнездовой камерой. В пределах многовековой колонии острова Топорков плотность нор настолько высока, что птицы часто прокапывают стены и попадают в соседние норы, тогда получаются своеобразные «подземные города» в несколько этажей. От постоянного копания своды над норами настолько истончаются, что не выдерживают веса взрослого человека. Большинство нор прокопано до глубин 30-50 см, их средний диаметр – 21 см, длина – около полуметра.

Объём грунта, перемещённого вследствие жизнедеятельности птиц, на ключевых площадках размером 25 м² колеблется в пределах 1.4-2.5 м³. Общий же объём переработанного грунта в верхней полуметровой толще острова оценивается в 3-4 тыс. м³, что позволяет утверждать, что в настоящее время в островной геосистеме именно птицы являются одним из главных экзогенных агентов рельефообразования. В целом орнитогенный микрорельеф занимает до 80-90% субаэральной части острова Топорков.

Для острова Топорков характерна бедная однообразная орнитогенно-трансформированная растительность, в составе которой отмечено всего 34 вида сосудистых растений. По занимаемой площади абсолютно преобладают мятликовые и колосняковые сообщества, а также полидоминантное крупнотравье. Все массовые доминирующие на этом острове виды растений – мятлик Татеваки, колосняк мягкий, дудник Гмелина, борщевик шерстистый, осока скрытоплодная – относятся к категории орнитофильных видов, они же выступают доминантами в фитоценозах. К нейтральным видам, переносящим избыточный принос органики, но состояние и обилие которых в разных частях острова различно, относятся щитовник расширенный, вейник пурпурный, мятлик однолетний, щавель курчавый, кладония сибирская, монция ключевая, лютик ползучий, гирчовник китайский.

Средние значения надземной травянистой фитомассы на острове Топорков, рассчитанные по восьми площадкам, составили 58.8 ц/га в абсолютно сухом весе, что несколько превышает аналогичные показатели продуктивности приморских лугов острова Беринга (51.4 ц/га). Вместе с тем, для острова Топорков характерна очень высокая вариабельность фитомассы (значения по отдельным площадкам отличаются более чем в 7 раз), нехарактерная для приморских лугов острова Беринга и обусловленная разной интенсивностью орнитогенного пресса. В природно-территориальных комплексах, где наблюдается наиболее сильное воздействие со стороны птиц (мятликовые кочкарные луга на низкой и верхней морских террасах), запасы надземной фитомассы минимальные (21 ц/га), в колосняковых сообществах со средним уровнем орнитогенного пресса они близки к среднему по острову (44.4 ц/га),

а в лугах с участием крупнотравья, в которых птицы гнездятся меньше, запасы фитомассы достигают 150 ц/га. Таким образом, при сильном орнитогенном прессе продуктивность лугов уменьшается, а при умеренном – возрастает за счёт дополнительного привноса элементов питания растений с метаболитами птиц.

К экстенсивным параметрам автотрофного биогенеза относятся показатели запасов зольных элементов в травяной фитомассе. При их сопоставлении выявляется повышенная зольность у разнотравья (дудник Гмелина) относительно злаков (мятлик Татеваки и колосняк мягкий) и осок. Пространственная вариабельность запасов минеральных веществ в травяном ярусе согласуется с изменениями наземной фитомассы и её фракционной структурой, а также с увеличением зольности растений, максимальные запасы минеральных веществ наблюдаются в крупнотравных лугах.

Анализ содержания минеральных веществ в одном виде растений выявляет тенденцию увеличения зольности по мере усиления орнитогенного пресса. Так, у дудника Гмелина самая высокая зольность (около 14.8%) наблюдается в мятликовых кочкарниках с очень высокой плотностью гнездования топорков и в полтора раза ниже (9.9%) в крупнотравных лугах на вершинном «плато», где птицы гнездятся только по периферии.

К числу основных особенностей влияния морских колониальных птиц на почвенный покров острова Топорков следует отнести изменение химических свойств почв – значительное увеличение содержания N и P во всех типах почв (подбурах и сухоторфяных), особенно выраженное в верхней части профиля, увеличение содержания Ca, Mg, K, увеличение кислотности на 1.0-1.5 единицы в зависимости от величины орнитогенного пресса, сильную эродированность почв в мятликовых кочкарниках в местах высокой плотности гнездования, а также своеобразную «мелкокамерную» структуру почв, пронизанных на большей части острова норами топорков.

В целом остров Топорков представляет пример орнитогенной геосистемы, находящейся под сильным воздействием со стороны морских колониальных птиц, гнездящихся на всей территории острова в течение как минимум нескольких веков. При этом в составе населения птиц преобладают топорки и чайки, являющиеся сильными эдификаторами. Орнитогенный пресс привёл к площадной трансформации почвенно-растительного покрова, обеднению видового состава фитоценозов, формированию специфического микрорельефа, тем не менее в настоящее время все природные компоненты в островной геосистеме «подогнаны» друг к другу и соответствуют как зональным условиям, так и орнитогенному прессу со стороны птичьей колонии, то есть островная геосистема функционирует в состоянии устойчивого равновесия.

Лежбища морских млекопитающих. Другая разновидность зоогенных геосистем на Командорских островах формируется в береговой зоне под воздействием крупных многолетних лежбищ моржей *Odobenus rosmarus*, сивучей *Eumetopias jubatus* и морских котиков *Callorhinus ursinus*. О средообразующем воздействии морских млекопитающих на природные комплексы береговой зоны в научной литературе имеются лишь отдельные отрывочные сведения (Ганзей 2010; Орлова 2014). В качестве примера проанализируем Северное лежбище на острове Беринга, численность котиков на котором в последние полвека составляла 50-100 тыс. особей, в отдельные годы к ним, кроме того, добавлялось до 220 сивучей. Лежбище протягивается вдоль берега почти на 7 км, от уреза воды вглубь острова протяжённость составляет 70-150 м. Хотя основные скопления котиков сконцентрированы на осушаемых камнях литорали, пляже и низких морских террасах, холостяковые залёжки часто встречаются в тундре на расстоянии до 200 м от берега. Вблизи котикового лежбища происходит изменение микрорельефа и почвенно-растительного покрова. В местах многолетнего передвижения котиков отмечается стирание границ между пляжем и низкими морскими террасами. Для растительного покрова характерно снижение общего проективного покрытия и высоты травостоя, уменьшение продуктивности фитоценозов при очень высоких локальных контрастах в зависимости от интенсивности воздействия животных. На берингоморском побережье для фоновых участков низких морских террас запасы травянистой надземной фитомассы составляют 50-70 ц/га при проективном покрытии 90-100%, а в аналогичных местообитаниях вблизи Северного лежбища варьируют от 6 до 55 ц/га при проективном покрытии 20-80%. Меняется видовой состав растительных сообществ, типичные виды-доминанты береговых местообитаний (*Leymus mollis*, *Heracleum lanatum* и др.) на многих участках полностью выпадают из состава фитоценозов, замещаясь ограниченным числом «зоофильных» видов, наиболее характерным из которых является лепидотека душистая *Lepidotheca suaveolens*.

Для почвенного покрова характерно его сильное уплотнение, малая мощность почвенных профилей наряду со значительным увеличением $C_{орг}$ по всему почвенному профилю. Если для фоновых дерновых приморских почв низких морских террас характерны значения $C_{орг}$ в пределах 3-7%, то в пределах лежбища эти значения меняются от 8.5 до 24.5%, т.е. увеличиваются примерно в три раза.

В ландшафтной иерархии Северное котиковое лежбище представляет группу фаций площадью около 0.7 км², локализованных в береговой зоне в разных типах берегов (абразионно-аккумулятивных с отмершим клифом и аккумулятивных).

Песцовые норы. Орнитогенные геосистемы и лежбища котиков в

береговой зоне – наиболее распространённые и заметные из зоогенных геосистем, встречающихся на Командорских островах, примеры средообразующей деятельности других групп животных менее многочисленны. Одним из примеров зоогенных геосистем локального уровня являются фации, связанные с норами песцов. *Alopex lagopus* Жизнедеятельность песцов, изменяющая верхнюю часть литогенной основы, микрорельеф, состав и структуру почв и растительных сообществ на норных участках обуславливает формирование там особых зоогенных фаций (биогеоценозов).

На острове Беринга насчитывается около 700 особей эндемичного командорского подвида песца *A. l. beringensis*, из которых 300-350 особей составляют взрослые животные (Загребельный 2003). Ведущим фактором, определяющим плотность расположения песцовых нор на Командорах, является трофический, поэтому большая часть нор расположена в береговой зоне вблизи птичьих базаров и котиковых лежбищ (Рязанов 2002). Здесь часто формируются песцовые городища – многолетние норы, используемые не одним поколением песцов, с множеством отнорков. От песцового городища к местам кормёжки, как правило, тянется хорошо заметная тропа. На острове Беринга норы в основном размещаются на дренированных грунтах на высотах до 50 м над уровнем моря, их площадь в среднем составляет 50-60 м², что меньше площади нор в других частях ареала, вместе с тем командорские норы песцов обычно более глубокие. По всей видимости, это связано с тем, что на Командорах отсутствуют многолетнемерзлые породы в отличие от большинства материковых тундр, где животные вынуждены расширять, а не углублять норы.

В типичных кустарничковых тундрах пышная луговая растительность, развитая вблизи песцовых нор, сильно отличается от фоновой. В приморских лугах острова Беринга видовой состав растительных группировок на норах слабо отличается от окружающей растительности, в большинстве случаев вблизи нор доминируют те же растения приморских крупнотравных и высокотравных лугов (*Heracleum lanatum*, *Leymus mollis*, *Angelica gmelinii*, *Cirsium kamtschatica*, *Arctopoa emines*), лишь обилие *Heracleum lanatum* и *Leymus mollis* незначительно выше, чем на сопредельной территории (Мочалова 2008). Вместе с тем продуктивность фитоценозов, по нашим данным, здесь выше на 20-25%, а вегетация вблизи нор бывает более ранней из-за изменения состава почвы в результате раскапывания и скопления органических остатков. Почвы, формирующиеся вблизи песцовых нор, относятся к разновидности зоогенных, значительно обогащённых органикой (содержание $C_{орг}$ в верхнем горизонте достигает 8.5-12%, что примерно в три раза выше фоновых значений). Типичные размеры песцовых нор составляют $n10^1$ м², их иерархический уровень в ландшафтной иерархии соот-

ветствует отдельным фациям, число подобных ПТК на Командорских островах – около 150.

Средообразующее воздействие северного оленя. На самом крупном острове Командорского архипелага – острове Беринга важным фактором в формировании почвенно-растительного покрова является северный олень *Rangifer tarandus*. Впервые 11 самок и 4 самца северного оленя были завезены на остров Беринга в 1882 году с западного побережья Камчатки по инициативе известного энтузиаста акклиматизации животных Б.И.Дыбовского. Имеются сведения о том, что численность оленей уже в начале XX века составила несколько сотен голов, а позднее достигла 1 тыс. особей, однако к 1917 году популяция исчезла. Основные причины – истощение пастбищ, гибель нескольких табунов оленей под обвалами и лавинами (Мараков 1972). В 1927 году повторно завезли 15 самок и 2 самца с острова Карагинский. Некоторое время олени использовались как транспортное средство, затем были выпущены и одичали. В середине 1950-х годов численность оленей достигла 3.5 тыс. особей, однако к концу 1960-х снизилась до 100 особей. Основными причинами сокращения численности являлись нехватка кормов и сильное поражение животных кожным оводом.

В 1984 году на Командоры вновь были завезены 16 самок и 16 самцов с острова Карагинский и выпущены в равнинной части острова Беринга к северу от озера Саранное. В настоящее время численность стада оленей, по оценкам сотрудников Командорского заповедника, составляет 600-700 особей (Летописи природы Командорского заповедника, 1995-2013). Олени оказывают сильное средообразующее воздействие на ландшафты острова Беринга, в частности, считается, что лишайниковые тундры, ранее распространённые на острове, были выбиты оленем ещё в 1930-е годы (Мараков 1972). В аналогичных местобитаниях на острове Медном, где оленей никогда не было, лишайниковый тип тундры распространён весьма широко. Проективное покрытие лишайников на учётных площадках в тундровых ПТК острова Медный выше по сравнению с островом Беринга более чем в 28 раз, а биомасса лишайников – в 6.3 раза (Пономарёва, Яницкая 1991). Кроме того, в последние годы на острове Беринга отмечается заметное увеличение площадей, занятых гольцовыми ландшафтами в верхнем ярусе гор без почвенно-растительного покрова, что местные жители также связывают с влиянием оленей (устное сообщение бывшего директора Командорского заповедника Н.Н.Павлова), однако научных данных, подтверждающих или опровергающих это, пока нет.

Заключение

Большая часть зоогенных геосистем Командорских островов локализована в береговой зоне и связана с крупными скоплениями мор-

ских колониальных птиц и млекопитающих, а также с песцами, чья кормовая база также находится в основном на побережье. Эти геосистемы относятся к типу нуклеарных и состоят из ядра с высоким веществоно-энергетическим потенциалом (птичьи колонии, лежбища котиков, выводки песцов) и окружающих его оболочек (зон влияния). Иерархический уровень подобных геосистем варьирует от отдельных фаций до групп урочищ. Площадь, занимаемая зоогенными геосистемами в пределах береговой зоны, не превышает 5-7%, они относятся к категории редких, однако резко отличаются от фоновых береговых геосистем по особенностям структурно-функциональной организации, связанной с жизнедеятельностью животных. В отличие от них, скопления северного оленя могут трансформировать почвенно-растительный покров на уровне фоновых урочищ внутри острова. В целом роль животных как ландшафтообразующего фактора не следует переоценивать, однако на островах вследствие своеобразного проявления «островного эффекта» средообразующая деятельность животных играет заметно большую роль, чем в материковых ландшафтах.

Литература

- Артюхин Ю.Б. 1999. Кадастр колоний морских птиц Командорских островов // *Биология и охрана птиц Камчатки* 1: 25-35.
- Ганзей К.С. 2010. *Ландшафты и физико-географическое районирование Курильских островов*. Владивосток: 1-214.
- Загребельный С.В. 2003. Норная экология беринговского песца (*Alopex lagopus beringensis*) (о. Беринга, Командорские острова) // *Экология* 2: 126-133.
- Иванов А.Н. 2003. Ландшафтные особенности Командорских островов // *Изв. Рус. геогр. общ-ва* 135, 1: 64-70.
- Иванов А.Н. 2008. Зоогенные геосистемы в ландшафтоведении // *Изв. Рус. геогр. общ-ва* 140, 2: 1-6.
- Иванов А.Н. 2013. *Орнитогенные геосистемы островов Северной Пацифики*. М.: 1-228.
- Мараков С.В. 1972. *Природа и животный мир Командор*. М.: 1-185.
- Мильков Ф.Н. 1990. *Природные зоны СССР*. М.: 1-292.
- Мочалова О.А. 2008. Флора и растительность в зоогенных местообитаниях на Командорских островах // *Сиб. экол. журн.* 15, 2: 289-301.
- Орлова П.Д. 2014. Влияние животного населения на почвы береговой зоны о. Беринга (Командорские о-ва) на примере Северного котикового лежбища // *Материалы по изучению русских почв*. СПб., 8 (35): 287-290.
- Пономарёва Е.О., Яницкая Т.О. 1991. Растительный покров Командорских островов // *Природные ресурсы Командорских островов*. М.: 59-98.
- Пржевальский Н.М. 1948. *Из Зайсана через Хами в Тибет и верховья Жёлтой реки*. М.: 1-407.
- Рязанов Д.А. 2002. Арктический песец (*Alopex lagopus*) на Командорских островах // *Зоол. журн.* 81, 7: 878-887.

