

Р у с с к и й о р н и т о л о г и ч е с к и й ж у р н а л
The Russian Journal of Ornithology
Издаётся с 1992 года

Экспресс-выпуск • Express-issue

1997 № 28

СОДЕРЖАНИЕ

- 3-4** Тонкоклювый кроншнеп *Numenius tenuirostris*
на озере Байкал. В.В.РЯБЦЕВ
- 4-5** Повторная регистрация белоспинного альбатроса
Diomedea albatrus в тихоокеанских водах Курильских
островов. Ю.Б.АРТЮХИН
- 6-13** Социо-поведенческий подход к пониманию структуры
и истории вида у птиц (основные положения
и ближайшие следствия). К.Е.МИХАЙЛОВ
- 14-19** Этологические и экологические аспекты приспособ-
ления лысухи *Fulica atra* к жизни в городе.
Д.ЕНДРАШКО-ДОМБРОВСКА,
Д.ДЭМБИНСКА
- 20-21** Дополнение к списку птиц Валаамского архипелага.
Е.В.МИХАЛЕВА
- 21-22** Материалы по весенней миграции гагар, поганок
и бакланов в прибрежной морской полосе
Юго-Западной Камчатки. Ю.Н.ГЕРАСИМОВ,
Е.Е.КАЛЯГИНА
-
-

Редактор и издатель А.В.Бардин
Россия 199034 Санкт-Петербург
Санкт-Петербургский университет
Кафедра зоологии позвоночных

Express-issue
1997 № 28

CONTENT

- 3-4** The slender-billed curlew *Numenius tenuirostris*
near the Baikal Lake. V.V.RYABTSEV
- 4-5** The second record of the short-tailed albatross
Diomedea albatrus near Kuril Islands.
Yu.B.ARTIUHIN
- 6-13** Socio-behavioural approaches to gain a insight into bird
species structure and history (the basic principles and
immediate consequence). K.E.MIKHAIEV
- 14-19** Ethological and ecological aspects of adaptations to
urbanisation in the coot *Fulica atra*.
D.JENDRASZKO-DABROWSKA, D.DEMBINSKA
- 20-21** Adjunct to the check-list of birds of the Valaam
archipelago, Ladoga Lake. E.V.MIKHALEVA
- 21-22** About spring passage of loons, grebes and cormorants
along southwestern Kamchatka.
Yu.N.GERASSIMOV, E.E.KALIAGINA
-
-

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

Тонкоклювый кроншнеп *Numenius tenuirostris* на озере Байкал

В.В.Рябцев

Прибайкальский национальный парк.
ул. Александра Невского, д. 61, кв. 49, Иркутск, 664047, Россия

Поступила в редакцию 3 декабря 1997

Тонкоклювый кроншнеп *Numenius tenuirostris* — один из самых редких и наименее изученных видов птиц России. Границы его ареала выяснены недостаточно. Предположительно он гнездится на юге таёжной зоны и в лесостепи Западной Сибири от Уральского хребта до долины Оби (Степанян 1990). Фактические доказательства гнездования имеются только для районов Тары и Барнаула (Там же).

Место новой находки — заболоченный перешеек п-ова Святой Нос на восточном берегу Байкала (Забайкальский национальный парк). Здесь на берегу небольшого озера 9 и 10 августа 1992 я наблюдал пять кроншнепов. Птицы вели себя малоосторожно, дистанция вспугивания составляла 20-25 м. Первоначально они были приняты мною за средних кроншнепов *N. phaeopus*, но поработав с литературой, я отказался от первоначального мнения. Окраска головы у встреченных птиц была как у большого кроншнепа *N. arquata* (не было тёмной "шапочки" с полоской, как у среднего кроншнепа). По величине они значительно уступали большому кроншнепу, их клювы были намного короче и тоньше, чем у вышеназванного вида. К сожалению, не было обращено специальное внимание на рисунок оперения нижней стороны тела. Я хорошо знаком с большим и дальневосточным *N. madagascariensis* кроншнепами, встречал также кроншнепа-малютку *N. minutus*. Полагаю, что данное наблюдение относится именно к тонкоклювому кроншнепу.

Есть и литературные данные о регистрации вида в этом районе. "Нами тонкоклювый кроншнеп был встречен на влажном заливном лугу в мае 1993 г. в Баргузинской котловине в окрестностях с. Угнай. Примерно в это же время встреча с ним произошла на перешейке Святого Носа. Одиночную птицу там наблюдали чешские орнитологи во главе с И.Мликовски" (Доржиев 1993). Кроме того, в коллекции Иркутского университета хранится шкурка тонкоклювого кроншнепа, добытого близ Иркутска в августе (точная дата неизвестна) 1924 (Богородский 1989). Есть также указание о встрече тонкоклювого кроншнепа на Лене близ устья Витима (Иванов 1976).

Ц.З.Доржиев и Э.Н.Элаев (1995) относят тонкоклювого кроншнепа к залётным видам Прибайкалья. Я допускаю возможность существования в Баргузинской котловине и (или) на перешейке Святого Носа реликтовой популяции этого вида. Случайные неоднократные залёты в район, удалённый от известных в прошлом мест гнездования более, чем на 1000 км, для столь редкого вида очень мало вероятны. Перешеек Святого Носа и Баргузинская котловина обладают богатейшими в Байкальском регионе водно-болотными угодьями, они вправе претендовать (и включены в предварительный список) на статус ключевой орнитологической территории международного значения. Необходимы дополнительные исследования в этих районах. Надеюсь, что приведённая в заметке информация заинтересует специалистов Союза охраны птиц России, работающих по проекту "Поиск мест гнездования тонкоклювого кроншнепа".

Литература

- Богородский Ю.В. 1989. *Птицы южного Предбайкалья*. Иркутск: 1-207.
Доржиев Ц.З. 1993. Животный мир: современное состояние, экология и охрана наземных позвоночных// *Север Бурятии*. Улан-Удэ: 158-176.
Доржиев Ц.З., Елаев Э.Н. 1995. Орнитофауна Прибайкалья и общие тенденции изменения ее структуры// *Биоразнообразие экосистем Прибайкалья*. Улан-Удэ: 91-95.
Иванов А.И. 1976. *Каталог птиц СССР*. Л.: 1-274.
Степанян Л.С. 1990. *Конспект орнитологической фауны СССР*. М.: 1-727.



ISSN 0869-4362
Русский орнитологический журнал 1997, Экспресс-выпуск 28: 4-5

Повторная регистрация белоспинного альбатроса *Diomedea albatrus* в тихоокеанских водах Курильских островов

Ю.Б.Артюхин

Лаборатория орнитологии, Камчатский институт экологии и природопользования ДВО РАН, пр. Рыбаков, 19-а, Петропавловск-Камчатский, 683024, Россия,
E-mail: nick@marmam.kamchatka.su

Поступила в редакцию 28 ноября 1997

В период с 11 июня по 16 июля 1997 автор собирал материал по морским птицам в качестве наблюдателя на дрифтерном рыболовном судне в тихоокеанских водах Курильских островов и юго-восточной Камчатки между 46° и 52° с.ш. 15 июня 1997 в 18 ч 50 мин

камчатского времени в точке с координатами 47°41' с.ш. и 154°57' в.д. был отмечен белоспинный альбатрос *Diomedea albatrus*. Птицу заметили во время выборки сетей на расстоянии 400 м по левому борту судна, движущегося со скоростью около 3 узлов курсом 45-50°. Одновременно с выборкой сетей на судне производилась обработка рыбы, поэтому за кормой следовало около 200 глупышей *Fulmarus glacialis*, по десятку тёмноспинных альбатросов *Diomedea immutabilis* и тихоокеанских чаек *Larus schistisagus*, подбирающих отходы. Белоспинный альбатрос миновал кормовое скопление морских птиц, обогнал судно и, изменив направление полёта, сел на воду в 300 м точно по курсу. Место посадки было выбрано не случайно. Птица приводнилась в непосредственной близости от сети и была явно привлечена бьющимся у поверхности воды лососем, запутавшимся в сеть у верхней подборы. Рядом уже находились два тёмноспинных альбатроса и один глупыш. Подплыв к рыбе, белоспинный альбатрос начал осторожно теребить её клювом. В ответ лосось энергично забился в сеть, в результате чего птица прекратила попытки расклевывать добычу. В этот момент судно приблизилось к альбатросу примерно на 70 м и отвлекло внимание птицы от рыбы. Она перепрыгнула через натянутую на поверхности воды верхнюю подбору, взлетела и затем удалилась в северо-восточном направлении, двигаясь вдоль порядка сетей без каких-либо задержек. Общее время наблюдения за альбатросом составило около 5 мин. На основании визуального наблюдения и анализа цветных слайдов, промежуточный наряд особи определён нами как вторая стадия *immature* по П.Харрисону (Harrison 1983).

Данная встреча произошла в 127 милях к северо-востоку от места нашей прошлогодней регистрации молодой особи белоспинного альбатроса (Артюхин 1997). Как и в первый раз, у отмеченной птицы определённо не было колец на ногах, что указывает на её происхождение с о-вов Сенкаку, т.к. на о-ве Торисима всех птенцов с гнездового сезона 1979/1980 ежегодно кольцают (Hasegawa 1991; H. Hasegawa, устн. сообщ.).

Литература

- Артюхин Ю.Б. 1997. Встреча белоспинного альбатроса *Diomedea albatrus* в тихоокеанских водах Курильских островов// *Рус. орнитол. журн.* Экспресс-вып. 11: 18-19.
- Harrison P. 1983. *Seabirds, an identification guide*. London: 1-448.
- Hasegawa H. 1991. Red data bird. Short-tailed albatross// *World Birdwatch* 13, 2: 10.



Социо-поведенческий подход к пониманию структуры и истории вида у птиц (основные положения и ближайшие следствия)

К.Е.Михайлов

Палеонтологический институт РАН, ул. Профсоюзная, 123, Москва, 117647, Россия

Поступила в редакцию 27 октября 1997

Уже более полувека концептуальная и методологическая основа орнитологии, в том числе полевой, развивается в русле селекционистской доктрины существования видов "у черты выживания", не скончаемой конкуренции "всех со всеми" и генетической детерминации экологически важных признаков и, в качестве основного следствия, жёсткой зависимости морфологии, социальной организации и поведения от местных условий среды (адаптационистское, ко-эволюционно-биоценотическое и генетическое заблуждения — по: Gray, Craig 1990). Селекционистское кредо — в качестве явных и неявных мыслительных установок — предопределяет трактовку решительно всех вопросов динамической экологии и зоогеографии птиц, т.е. тех социо-демографических и социо-поведенческих процессов, которые характеризуют экологическую историю популяций и их объединений (подвидов и видов) на исторической шкале времени: сосуществование близких видов, расселение и границы ареалов, биотопическая и микростациональная приуроченность и т.п.

Критика доктрины практически бессмысленна. Дело не в отсутствии фактов (их более чем достаточно: очевидная несводимость поведения и социальной организации к генетической приспособленности, полное отсутствие доказательств "разводящей" межвидовой конкуренции, очевидное несоответствие уровня изменчивости среды и скорости географических и экологических флюктуаций у птиц популяционно-генетическим процессам и т.д.) и не в том, что сформулировать определение доказательства в неэкспериментальных областях естествознания очень трудно (минимум согласия на уровне простого здравого смысла всё-таки достигается). Дело в том, что эмпирическая значимость наших обобщающих суждений принципиально зависит от семантики, т.е. смыслового содержания понятий и терминов, а не от логики (Налимов 1976; Карпович 1984). Смысл же тех или иных основных понятий меняется от контекста (см. там же, а также: Найссер 1981) и, в конечном счёте, задаётся метаустановками исследователя, часто общемировоззренческого характера. Боль-

шинство орнитологов воспитано на философии неодарвинизма, а жёсткое воспитание и заключается в формировании замкнутой сети метаустановок. Любая критика данной философии "изнутри", т.е. на её собственном языке, не может возыметь действия. Более правильный путь — предложить другую систему метаустановок. Естественно, она также формируется под воздействием фактов и определённых мировоззренческих установок, но ретроспективно отследить этот процесс почти невозможно. Важно и то, что существенно разные подходы часто не опровергают, а дополняют друг друга. Поэтому главным критерием в приемлемости той или иной глобальной концепции, определяющей биологическое мировоззрение исследователя, должна быть её "экологическая валидность" (Найссер 1981), т.е. её объяснительные возможности применительно к конкретным реально наблюдаемым биологическим ситуациям.

Ниже приводится в виде связанных единым контекстом конкретных посылок и установок иной, нетрадиционный, подход к пониманию связи вида птиц со средой в плане осмыслиения таких проблем, как структура вида, структура ареала, природа ценопопуляций и экоморф, механизмы расселения и адаптация к местным условиям жизни. В противоположность традиционному подходу, известному как "эволюционно-экологический", предлагаемый подход провизорно можно назвать "социо-поведенческим" или "социо-психологическим". Объём журнальной статьи заставляет меня ограничиться формой развёрнутых тезисов. Большинство положений предлагаемого подхода в той или иной форме неоднократно высказывалось и обсуждалось в научной литературе ранее. Собрать все эти высказывания воедино и составить цельную парадигму перекрёстных ссылок в данном случае не представляется возможным. Для начальной ориентировки можно указать на работы Дж.Гриннела (J.Grinnel), А.Захави (A.Zahavi), К.Иммелмана (K.Immelman), П.Клопфера (P.H.Klopfen), Е.Н.Панова, А.Н.Промптова, В.К.Рябицева, О.Хилдена (O.Hilden). Многие схожие мысли, обычно в форме осторожных сомнений, по поводу отдельных положений эволюционной экологии применительно к высшим позвоночным можно найти и у её признанных апологетов, например, Э.Пианки (E.R.Pianka) и Д.Лэка (D.Lack). Формальные ссылки на авторитетные источники в каждом конкретном случае мало что меняют по существу. Важны не ссылки, а осмысленность положений, их "экологическая валидность" и эвристический потенциал концепции в целом. Многие положения предлагаемого подхода являются до трюизма очевидными, и их несовпадение с общепринятыми "универсальными" формулировками лишь свидетельствует о крайней отвлечённости (как предметной вырожденности, так и смысловой огрублённости) положений эволюцион-

ной экологии. Эпиграфом к высказанному могла бы быть известная мысль А.А.Любищева, что нет ничего опаснее для науки, чем успокоение в рамках "общепринятых" трафаретов.

Основные положения социо-поведенческого подхода к решению вопросов динамической орнитологии таковы.

1. Птицы как класс являются животными с очень высоким уровнем гомеостаза и зарегулированным эмбриогенезом. Это предопределяет их значительную морфо-физиологическую автономность от абиотических факторов среды. По принципиальной толерантности к абиотическим факторам большинство видов макротаксона (семейства, отряда) являются потенциальными космополитами в пределах характерной для макротаксона климатической зоны*.

2. Вся экология вида (т.е. решение ежечасных, ежедневных и, наконец, сезонных биологических задач, в конечном счёте — оптимизация бюджетов времени и энергии на разных пространственно-временных шкалах) опосредована сложными формами ориентировочно-поискового поведения, за которыми стоят поисковые образы. Конкретное содержание этих образов зависит от истории перцептивного общения особи с сигнально значимым окружением в рамках конкретного социума. Сложные формы ориентировочно-поискового поведения (принципиальная возможность особи и социума по разному реагировать на ту или иную типовую или нестандартную ситуацию в зависимости от запоминающегося результата предыдущего опыта) суть не что иное, как эффективный механизм быстрого реагирования, на порядок опережающий отбор геномов по времени и эффективности. Активная поведенческая адаптация к местным условиям среды возможна благодаря тому, что психика птиц соответствует высшим уровням стадии перцептивной психики по А.Н.Леонтьеву (см.: Фабри 1983).

3. У географического изолята во время эпигенетической релаксации против всякого рода автогенетических процессов[†] возникает масса селективно незначимых "шумов" — подвидовых, видовых и родовых признаков. Одним из важнейших по своим эволюционным

* В пределах разных глобальных климатических зон, например, Арктики и тропиков, допустима разная общая метаболическая "настройка". Эта настройка, в принципе, контролируется на уровне стабилизирующего отбора в виде жёсткого (выжил-не выжил) "переключения" исходно заданных *на уровне класса* нескольких порогово проявляемых физиологических состояний, скрытых в эпигенетическом ландшафте птицы как таковой и параллельно проявляемых у видов-родов разных отрядов-семейств. О "пороговых состояниях", "неспецифических реакциях" в онтогенезе и эпигенетическом ландшафте Уоддингтона — см: Шишкин 1988.

[†] То есть удержания "во что бы то не стало" основных уровней и параметров гомеостатического контроля, см. пункт 1. Механизмом удержания является стабилизирующий отбор на принципиальную полноценность особи.

последствиям "шумов" в плане вероятности социальной и репродуктивной обособленности группировки, являются невидимые нами отклонения в параметрах "настройки" психики (например, реактивность, агрессивность, раздражимость, беспокойность, инертность и т.д.). В зоологии не существует разработанного языка и формальной шкалы терминов для описания этой категории признаков.

4. Отклонения в "настройке" психики предопределяют такие более частные параметры, как особенности социальной и территориальной организации, саму тягу к социальности (= уровень аффилиации) и коренные перцептивные (визуальные, акустические, ольфакторные и тактильные) настройки предпочтения (например: к интенсивности цвета и ориентации линий, ритму и степени освещённости, сомкнутости-открытости пространства, скорости, частоте и другим параметрам движения объекта, частоте визуальных контактов, силе и ритмике звука, запаху и др.). Эти отклонения и являются настоящими причинами того предопределяющего ситуационное поведение особи мотивационного состояния, которое мы обычно подразумеваем под понятиями "комфортабельности-некомфортабельности". Частные параметры, в свою очередь, задают (анализируют) свой особый спектр сложных форм ориентационно-поискового поведения (включая разнообразные предпочтения: к биотопу, микростации, партнёру и т.д.), который определяет, в конечном счёте, тот внешний рисунок взаимодействия социума и отдельных особей со средой, который мы именуем экологией вида (см. пункт 2).

5. На одной и той же врождённой основе (одних и тех же параметрах психики) у социальных популяций-изолятов может развиться разный спектр поведенческих реакций на окружение — в виде разных социальных традиций (через импринтинг, подражание, обучение). Эти особые социальные традиции могут способствовать и достаточно долго поддерживать социальную изоляцию социумов и их реальных объединений (цено- и географических популяций), приводя в конечном счёте к тем более серьёзным и необратимым процессам, которые описаны в пункте 4.

6. В силу положений 4 и 5 в пределах одной морфогенетической основы (морфологического вида или подвида) появляются разнообразные социально изолированные группы популяций со своей ранее автономной ландшафтно-географической историей, которые отличаются либо особыми врождёнными параметрами психики (больший уровень изоляции — по возможности её устранения), либо пока ещё только особыми социальными традициями (меньший уровень). Прежде всего они характеризуются разными предпочтениями, за которыми стоят перцептивно опосредованные мотивационные "движения". Эти популяции-социоморфы в плане особенностей своей

поведенческой экологии выступают (опознаются нами) как особые экоморфы. Ярким примером таких экоморф являются синантропные экоморфы. Экоморфы представляют собой особый уровень биомногообразия (попросту морфологически немаркированные подвиды — в рамках того биологического смысла таксона низкого ранга, который был задан в политипической концепции вида). Этот уровень является наиболее интересным в понимании причин т.н. "экологической", а точнее, этологической пластиности вида у птиц как определённого компромисса между высочайшим потенциальным оппортунизмом особи (факт бесспорный в настоящее время) и наличием чётких локальных и региональных стереотипов поведения в пределах социума (см. Михайлов 1992).

7. Социально изолированные экоморфы могут в течение длительного времени (столетия-тысячелетия) оставаться немаркированными морфологически в силу существования наследственности (=устойчивости) как самостоятельного "удерживающего" фактора. Это понятно в рамках любой из эволюционных концепций (включая дарвинизм), кроме неодарвинизма, где формообразование видится непрерывным процессом изменения — автоматическим, неизбежным следствием непрекращающихся генетических флюктуаций*. Уровень морфологической устойчивости (неменяемости эпигенетического ландшафта формы), естественно, различен в разных макро- и микротаксонах. Это и есть важнейшая характеристика таксона в плане перспектив его морфологической эволюции. Поэтому по предрасположенности своей конституции исходно есть сильно и слабо изменчивые виды, рода и семейства[†]. Многие экоморфы могут исчезнуть или "раствориться" при вторичном нарушении социальной изоляции ещё до приобретения ими морфологической маркировки. Однако их уровень и представляет ту арену, на которой происходят эколого-географические события в истории видов на шкале десятилетий и столетий. Именно от особых свойств особой экоморфы часто зависит, приспособится или нет вид-подвид (в нашем усредняющем восприятии) к антропогенной трансформации ландшафта.

8. Как ясно из контекста, задаваемого пунктами 3-7, разнообразные "предпочтения" и социальные традиции видов, подвидов и экоморф (немаркированных подвидов) в достаточной мере автономны от провоцирующей их возникновение ландшафтно-биотопической основы в плане их выживаемости. Постоянная установка "на выжи-

* Наилучшую содержательную критику ложной генетической подоплёки неодарвинизма см.: Шиштин 1988.

† Снова отметим, что сама маркировка в процессе её появления как устойчивого признака не имеет селективного значения у птиц в плане приспособления к местной среде. Это лишь "шумы" эпигенетической релаксации системы развития.

вание" является типичным мальтусовским пережитком и предрассудком эволюционной экологии. *De facto* нет никаких конкретных доказательств существования той жёсткой диффузной (мальтусовской) конкуренции и, в качестве её следствия, "зарегулированности" (подлённости) между близкими видами (подвидами) средового (экологического) пространства, что *de jure* является базовой посылкой всех явных и неявных жёстко-селективных установок экологической зоогеографии (представление о хатчиновских нишах, неизбежной селективной сегрегации близких видов и т.д.). Напротив, есть хорошо документированные факты полного трофического и биотопического перекрывания у близких видов птиц в конкретных местах совместного обитания. Представление о "мальтусовской" конкуренции является чистым антропоморфизмом, т.к. скопировано сознанием с упрощённой социально-экономической доктрины викторианской эпохи.

9. Всё выше сказанное корректно только в отношении таких высоко развитых организмов с разнообразными механизмами активного контроля над плотностью, как птицы (см. пункты 1-3). Степени свободы во взаимоотношениях со средой у птиц (особей и социумов) на порядок выше, чем у растений, беспозвоночных и низших позвоночных животных. Реальные подвижные социумы птиц всегда находят и активно временно задействуют те бесчисленные функциональные прослойки в реальном экологическом пространстве, разнообразие которых — на пространственно-временной шкале исторического масштаба — несопоставимо ни с какой таблицей "видовых ниш". Все конкурентные проблемы близких видов *de facto* успешно решаются на уровне конкретных социумов, т.е. на том уровне, который по скорости и механизмам недоступен "неуклюжему" генетико-селекционному контролю.

Из положений социо-психологического подхода вытекают следующие основные эколого-географические следствия.

10а. Ареалы многих видов птиц являются очень подвижными в историческом масштабе. Ландшафтно-биотопические предпочтения меняются на исторической шкале времени.

10б. Виды птиц, принадлежащие одной региональной и местной фауне, совсем не обязательно объединены общим эволюционным прошлым, т.е. селективно подогнаны друг к другу. В экологическом плане они в значительной мере автономны друг от друга и могут с успехом существовать в составе других фаун и межвидовых группировок (если это допустимо по социо-психологическим параметрам и предпочтениям).

10в. Выживаемость на конкретном историческом отрезке (все текущие проблемы сохранения видов) прежде всего зависит от этоло-

гической пластиности вида, т.е. способности активно адаптироваться к стрессовым воздействиям (локальная агрессия другого вида, трансформация среды обитания) через способность их социумов к активному перемещению в ландшафтно-географическом пространстве (задействование новых мест гнездования, иных пролётных путей — динамический адекватный ответ) или активному задействованию методом проб и ошибок пустующих средовых прослоек (временных, или гриннеловских ниш — трофических, гнездовых, защитных) в том же регионе (статический адекватный ответ). Последнее всегда связано с той или иной нетипичностью в поведении особей или социума и может вести к обособлению новой экоморфы (синантропной или дикой). Способность адекватного ответа зависит от базовых (врождённых) характеристик психики (определяют общий уровень этологической пластиности таксона, принципиальную способность отреагировать) и особой перцептивной истории конкретного социума (определяет конкретные варианты реагирования).

10д. Исчезновение вида есть результат: а) невозможности к перемещению из экологически перегруженного пространства (например, островные формы); б) бесполезности перемещения (ландшафт глобально изменён или уничтожен); в) отсутствия необходимого уровня социальной подвижности и этологической пластиности.

10е. Соответствие таких тонких деталей поведения, как, например, приёмы добывания корма, "тонким" морфо-функциональным характеристикам вида (масса тела, форма крыла и т.д.), с одной стороны, а с другой — трофическим микростациям, само по себе ничего не говорит о селективной подгонке этого соответствия и возможности выживания вида за пределами предпочтаемой микростации*. "Тонкая" морфология действует как матрица, провоцирующая предпочтение особью тех или иных приёмов в тех или иных микростациях и через это направляющая поиск особью энергетически и психологически более благоприятных микростаций. Здесь работает обратная перцептивно-сигнальная связь посредством ощущения комфорта-дискомфорта (иннервационно-мышечная приятность, ощущение сытости, чувства беспокойства и страха и т.д.), гарантом эффективности чего является высоко развитая психика. Активное стремление к поиску оптимальных (для данной морфологии и социальности) микростаций не является следствием постоянного существования у черты выживания, а лишь неизбежной "платой" за высоко развитую психику. Поэтому при объективных преимуществах какого-то биотопа (микростации) мы можем наблюдать случаи пол-

* Сами предпочтаемые трофические микростации часто существенно варьируют в пределах вида (по его экоморфам) и в пределах одной популяции в течение сезона (на гнездовые, пролёте, зимовках).

ной трофической, биотопической и территориальной перекрывающейся у близких видов в конкретном регионе при незадействованности (экологическом вакууме) других биотопов и микростаций.

10ж. Освоение ландшафта или биотопа (активное расселение вида) представляет собой преимущественно социо-историческое явление. Главные провоцирующие факторы здесь — высокий демографический потенциал популяции, изменение или исчезновение исходного ландшафта или биотопа и возникшая "пассионарность" (возможные изменения в настройке психики изолята). Операционные механизмы — физиологически контролируемое миграционное состояние особей, а также существование у многих видов особьескаутов (возрастные и психические особенности), которые выселяются первыми, обладают лабильными перцептивными установками и часто выступают пионерами в образовании краевых и часто нетипичных поселений через формирование новых стереотипов поведения и опознания ситуации (см.: Михайлов 1992). Необходимо также отметить, что расселяются как правило не виды, а подвиды и даже их конкретные ценопопуляции (классический пример — быстрое расселение синантропных экоморф). Ссылка на вид является лишь нашим огрублённым и часто запоздалым восприятием исторических феноменов динамической орнитологии.

Литература

- Карпович В.Н. 1984.** *Системность теоретического знания (логический аспект)*. М.: 1-124.
- Михайлов К.Е. 1992.** Опознание гнездовых ситуаций и пусковые механизмы расселения у птиц// *Современная орнитология* 1991: 5-21.
- Найссер У. 1981.** *Познание и реальность (смысл и принципы когнитивной психологии)*. М.: 1-229.
- Налимов В.В. 1979.** *Вероятностная модель языка (о соотношении естественных и искусственных языков)*. М.: 1-304.
- Фабри К.Э. 1983.** Научное наследие А.Н.Леонтьева и вопросы эволюции психики// *А.Н.Леонтьев и современная психология*. М.: 155-165.
- Шишкин М.А. 1988.** Эволюция как эпигенетический процесс// *Современная палеонтология*. М., 2: 142-169.
- Gray R.D., Craig J.L. 1990.** Theory really matters: hidden assumptions in the concept of "habitat requirements" // *Acta XX Congr. Inter. Ornithol. New Zealand*. 4: 2553-2559.



Этологические и экологические аспекты приспособления лысухи *Fulica atra* к жизни в городе

Д. Ендрашко-Домбровска, Д. Дэмбинска

Кафедра экологии, Институт зоологии Варшавского университета,
ул. Краковское Предместье, 26/28, Варшава 64, 00-927, Польша

Поступила в редакцию 30 июля 1993

Лысуха *Fulica atra* принадлежит к тем видам птиц, которые за последние десятилетия значительно увеличили свою численность в городе. В 1960-е лысухи редко гнездились в Варшаве, а зимовали лишь в исключительных случаях (Luniak *et al.* 1964). В конце 1980-х эти птицы заселяли здесь уже более 40 водоёмов, а их зимовка в черте города стала обычным явлением.

Предметом наших исследований было сравнение поведения и способов гнездования лысух в Варшаве и на озере, расположенному вдали от города. Изучены типы реакции птиц на человека на разных этапах гнездования, различия в степени укрытия гнёзд, а также связь между поведением птиц и особенностями места гнездования.

Район исследований и методика

Работу проводили на двух варшавских озёрах — Черняковском и Повсинковском, расположенных в 6 и 8 км от центра города, а также на оз. Снярды, расположенного вдали от городов на Мазурах (северо-восточная часть Польши, богатая озёрами).

Площадь Черняковского озера — 19.7 га, Повсинковского — 8.5 га. На оз. Снярды, являющимся самым большим озером Польши, исследована часть побережья длиной 500 м. Все три озера принадлежат к типу эвтрофных. Они окаймлены полосой прибрежной растительности, среди которой преобладает тростник (Черняковское и Снярды) или камыш (Повсинковское). На оз. Черняковское полоса прибрежной растительности достигает в ширину 50 м, оз. Повсинковское — 30 м, оз. Снярды — 200 м. Кроме того, на озёрах присутствуют изолированные участки тростников различной величины. Два городских озера часто посещаются рыболовами, отдыхающими и купальщиками. На обследованном участке оз. Снярды люди появляются крайне редко.

Наблюдения проводили в 1990: на оз. Черняковское — с 18 февраля по 8 июля, на оз. Повсинковское — с 29 апреля по 1 июля (как дополнительные), на оз. Снярды — с 13 мая по 27 июня. Большинство наблюдений вели с надувной лодки или байдарки, часть — с берега.

Период гнездования лысух условно разделяли на следующие фазы: 1) предгнездовую, когда птицы устанавливали территории; 2) строительство гнезда и откладка яиц; 3) насиживание; 4) вождение выводка.

Для определения степени укрытия гнёзд описывали следующие параметры: расстояние от гнезда до плёсов, расстояние от гнезда до суши, густоту и вы-

соту окружающей гнездо растительности, размеры островка с гнездом, присутствие маскировки гнезда в виде надломанных стеблей над постройкой. Степень укрытия оценивали по сумме этих показателей.

Исследование поведения лысух ограничено описанием реакции особи на приближающегося наблюдателя. Выделяли следующие формы реакций: а) побег — быстрое удаление от наблюдателя; б) беспокойство — переменное приближение и удаление, обычно сопровождающееся тревожным голосовым сигналом; в) выжидание на расстоянии — птица длительное время находится на одной и той же дистанции от наблюдателя; г) агрессия — поведение, называемое в литературе угрожающим (Bopp 1959; Blume 1967; Cramp, Simmons 1980).

Результаты

Укрытие гнёзд

На оз. Черняковское обследовано 9 гнёзд лысухи, оз. Повсинковское — 10, оз. Снярды — 21. Размещение гнёзд на двух городских озёрах имело много общих черт и значительно отличалось от размещения на оз. Снярды (табл. 1).

По сравнению с оз. Снярды, гнёзда на городских озёрах размещались значительно ближе как к открытой поверхности воды, так и к суше. Поскольку полоса прибрежной растительности на варшавских озёрах была значительно уже, то удаление гнёзд от суши и не могло быть столь большим, как на оз. Снярды. Оставалась, однако,

Таблица 1. Размещение гнёзд лысухи на разных озёрах

Характеристика	Черняковское	Повсинковское	Снярды
Количество обследованных гнёзд	9	10	21
Среднее расстояние до плёса, м	1.0	1.2	8.5
min и max расстояния до плёса, м	0.2-2.0	0.2-5.0	1.0-20.0
Среднее расстояние до суши, м	5.7	3.9	61.1
min и max расстояние до суши, м	0.5-10.0	0.5-8.0	10.0-100
Доля гнёзд в "островках" тростников, %	77.8	80.0	19.0
Доля гнёзд в полосах растительности, %	22.2	20.0	81.0
Доля гнёзд среди растительности, %:			
с малым загущением	11.1	30.0	4.7
со средним загущением	77.8	30.0	19.0
с большим загущением	11.1	40.0	76.2
Доля гнёзд среди растительности, %:			
низкой (< 1 м)	11.1	20.0	0.0
средней (1.0-1.5 м)	11.1	60.0	9.5
высокой (> 1.5 м)	77.8	20.0	90.5
Доля гнёзд с укрытием из надломанных побегов, %	11.1	10.0	9.5

возможность помещать гнёзда глубже в зарослях тростника, однако ею пользовались лишь немногие особи. Поселение лысухи в таких условиях может свидетельствовать о её малой пугливости в городе.

На варшавских озёрах лысухи располагали гнёзда преимущественно в отдельных куртинах надводной растительности, тогда как на оз. Снярды — в однородной полосе тростника, что увеличивало их укрытость. По другим характеристикам также можно заключить, что в городе гнёзда располагались менее укрыто по сравнению с диким озером. Однако доля гнёзд, прикрытых надломанными стеблями растений, оказалась сходной на всех обследованных озёрах.

Хотя гнёзда лысухи в городе располагались более открыто и были более заметными, это не влекло за собой увеличение разоряемости кладок. На городских озёрах насиживание завершилось успешно в 90% гнезд, тогда как на оз. Снярды — в 60%. По всей видимости, это связано с меньшим прессом со стороны хищников в городе.

Реакция лысух на наблюдателя

На городских озёрах наблюдали разнообразные реакции лысух на приближение человека (табл. 2). Из 109 регистраций в 53 случаях птицы реагировали побегом, в 26 — разными формами агрессии, в 21 — выжиданием на расстоянии, в 9 — беспокойством.

Таблица 2. Реакция лысух на приближение человека

Форма поведения	Фазы гнездового периода*							
	I		II		III		IV	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Черняковское озеро								
Побег	11	64.7	5	62.5	17	46.0	5	41.7
Беспокойство	0	0.0	1	12.5	3	8.1	1	8.3
Выжидание на расстоянии	4	23.6	0	0.0	3	8.1	4	33.3
Агрессия	2	11.7	2	25.0	14	37.8	2	16.7
Всего	17	100.0	8	100.0	37	100.0	12	100.0
Повсинковское озеро								
Побег	Нет данных				4	36.4	11	45.8
Беспокойство	» »				0	0.0	4	16.7
Выжидание на расстоянии	» »				4	36.4	6	25.0
Агрессия	» »				3	27.2	3	12.5
Всего	» »				11	100.0	24	100.0

* I — Предгнездовая фаза; II — строительство гнезда и откладка яиц;

III — насиживание; IV — вождение птенцов.

Таблица 3. Дистанция бегства (м) при приближении человека

Фаза гнездового периода	оз. Черняковское	оз. Повсинковское	оз. Снярды
Предгнездовая фаза	15.9 (<i>n</i> = 11)	Нет данных	59.2 (<i>n</i> = 13)
Строительство гнезда и откладка яиц	11.0 (<i>n</i> = 5)	Нет данных	Нет данных
Насиживание	4.8 (<i>n</i> = 17)	0.9 (<i>n</i> = 4)	30.0 (<i>n</i> = 3)
Вождение птенцов	6.2 (<i>n</i> = 5)	11.1 (<i>n</i> = 11)	30.0 (<i>n</i> = 1)

Таблица 4. Частота проявления разных форм агрессии (%) при приближении человека к гнезду

Форма агрессии	оз. Черняковское	оз. Повсинковское
Поднятие крыльев	52.6 (<i>n</i> = 10)	50.0 (<i>n</i> = 3)
"Топтание" воды	26.3 (<i>n</i> = 5)	50.0 (<i>n</i> = 3)
Плавание с вытянутой шеей	15.9 (<i>n</i> = 3)	0
Атака (клевание)	5.3 (<i>n</i> = 1)	0

Поведение птиц менялось в ходе гнездового периода (более полные данные получены по оз. Черняковское). На более поздних фазах птицы чаще реагировали побегом. Одновременно возрастала частота проявления агрессии. Наиболее агрессивны лысухи были во время насиживания кладок. Позже, во время вождения выводков, частота агрессивных реакций уменьшалась, и птицы всё чаще реагировали на человека выжиданием на расстоянии. Изменение поведения лысух связано с известным увеличением привязанности родителей к гнезду к концу периода насиживания. Это нашло отражение в изменении расстояния, на котором лысухи сходили с гнезда при приближении человека (табл. 3). Дистанция бегства была наибольшей до окончания строительства гнезда и достигала минимума в период насиживания. В это время на городских озёрах некоторые лысухи подпускали человека на расстояние 0.5 м. В период вождения птенцов дистанция бегства увеличивалась, поскольку родители вместе с птенцами защищались таким образом от опасности. Средняя дистанция бегства у лысух на оз. Черняковское была сходной с указанной П.Боппом (Bopp 1959).

На оз. Снярды все встречи с лысухами заканчивались бегством птиц. Других реакций на приближение человека не наблюдалось. Дистанция бегства, сходным образом изменявшееся в ходе гнездового периода, была больше, чем на городских озёрах. Во время посещения гнёзд только в 10% случаев удавалось видеть удаляющихся

птиц. На Черняковском озере мы заставали птиц у гнезд в 86% случаев. В целом, на оз. Снярды лысухи были гораздо более пугливы.

Особенно интересны случаи агрессивного поведения лысух по отношению к человеку на городских озёрах. Агрессивные реакции наблюдались в 24% случаев подхода к гнёздам. Эти реакции можно разделить на несколько типов (табл. 4). Чаще всего это было принятие отпугивающей позы с поднятием крыльев и взъерошиванием перьев. Вторым по частоте типом было "топтанье воды", сопровождавшееся громким плеском. Реже птицы пугали врага, плавая с вытянутой шеей. Однажды наблюдали атаку, во время которой лысуха клевала весло. На оз. Черняковском в 1985 отмечен случай, когда лысуха бросилась на человека у гнезда, клюя и царапая его.

Все наблюдавшиеся типы реакций на наблюдателя встречаются у лысух и на природных водоёмах (Cramp, Simmons 1980; Кошелев 1984), однако значительно реже. На оз. Снярды эти типы реакций наблюдать нам не удалось.

Можно предположить, что доверчивость лысух в городе связана с привыканием птиц к постоянному присутствию людей. По мнению Д.Нанкинова (1976), особи, регулярно сталкивающиеся с человеком, привыкают к его присутствию. Это может объяснить различия в поведении городских и диких лысух. Поскольку доверчивость городских лысух проявляется с самого начала гнездового периода, то можно заключить, что птицы привыкли к людям ещё до этого. Для лысух характерно возвращение из года в год к местам размножения (Блум 1973). Возможно, что часть гнездящихся в городе лысух уже размножалась здесь в прежние годы. Результаты исследования черняковской популяции лысух (Jędraszko-Dabrowska 1990), однако, не позволяют утверждать, что мы имеем дело с отдельной городской популяцией. Для изучения этого вопроса требуются дальнейшие исследования с применением кольцевания. Вполне вероятно, что город заселяют особи, уровень агрессивности которых выше среднего.

Укрытие гнезда и поведение птиц

Для лысух на варшавских озёрах показано наличие связи между степенью укрытия гнезда и реакцией птиц на приближающегося человека. У птиц, имеющих плохо укрытые гнёзда, реже наблюдалось бегство и чаще агрессивный ответ, чем у птиц, гнёзда которых были хорошо укрыты. Доля посещений, когда удавалось застать лысух у гнезда, была выше в случае хорошо укрытых гнёзд. Таким образом, чем более открыто располагалось гнездо, тем менее пугливы и более агрессивны были хозяева. Такая особенность поведения лысух является хорошим приспособлением к жизни в городе, где слабо развита растительность на водоёмах, а птиц часто пугают. При этом

Таблица 5. Укрытие гнёзд и поведение птиц

№ гнезда	Озеро	Укрытие	Балл укрытия	Побег , %	Агрессия, %	Встречи птиц, %
6	Повсинковское	Плохая	0.0	33.3	33.3	100
1	Черняковское	»	0.0	33.3	46.7	80
8	»	»	2.0	14.3	71.4	100
5	»	»	2.5	20.0	60.0	100
4	»	Хорошая	3.5	100.0	0.0	50
7	»	»	4.5	66.7	16.7	100
6	»	»	4.5	75.0	0.0	75

на городских озёрах низкая разоряемость была характерна не только для хорошо укрытых, но и расположенных открыто гнёзд.

Наши данные свидетельствуют о большой пластичности лысухи, как экологической, так и этологической, что позволило этому виду успешно заселить город.

Литература

- Блум П.Н. 1973. *Лысуха (Fulica atra L.) в Латвии*. Рига: 1-156.
 Кошелев А.И. 1984. *Лысуха в Западной Сибири*. Новосибирск: 1-176.
 Нанкинов Д.Н. 1976. Биоценотические и антропогенные факторы размножения птиц в условиях густонаселенной местности // *Тр. Биол. ин-та Ленингр. ун-та* 24: 177-187.
 Blume D. 1967. *Ausdrucksformen unserer Vögel*. Wittenberg: 1-160.
 Bopp P. 1959. *Das Blessuhn (Fulica atra)*. Wittenberg: 1-238.
 Cramp S., Simmons K.E.L. (eds.) 1980. *The birds of the Western Palearctic*. Oxford, 2: 1-695.
 Jędraszko-Dabrowska D. 1990. Specific features of an urban lake bird community (case of Lake Czerniakowskie in Warsaw) // *Urban Ecological Studies in Central and Eastern Europe*. Ossolineum: 167-181.
 Luniak M., Kalbarczyk W., Pawłowski W. 1964. Ptaki Warszawy // *Acta ornithol.* 8: 175-285.



Дополнение к списку птиц Валаамского архипелага

Е.В.Михалева

Валаамский лесхоз, о-в Валаам, Сортавальский р-н, 186756, Карелия, Россия

Поступила в редакцию 6 ноября 1997

Полный аннотированный список птиц Валаамского архипелага (Ладожское озеро) был опубликован нами ранее (Михалева, Бирина 1997). Данные, полученные при продолжении стационарных наблюдений за птицами архипелага до октября 1997, позволяют дополнить список ещё 8 видами.

Большой баклан *Phalacrocorax carbo*. Одиночную птицу видели в районе метеостанции 28 апреля 1997. Для Ладожского озера известны случаи зимовки бакланов (Артемьев 1993). Отдельные особи могут быть встречены на осенней миграции: так, в августе 1993 двух бакланов наблюдали у Крестовых о-вов (Медведев, Сазонов 1994). По данным финских орнитологов, до Второй мировой войны бакланы гнездились на островах Западного архипелага (Paatela 1947).

Тулес *Pluvialis squatarola*. 9 июня 1997 на Восточном побережье за 4 ч зарегистрировали около 300 тулесов стаями по 50-100 особей. 12 июня на северном побережье о-ва Скитский отметили 3 особи.

Мородунка *Xenus cinereus*. По крайней мере две пары держались на островках Петровского залива с конца мая до начала августа 1997 (последняя встреча 8 августа). Судя по поведению птиц, можно предполагать гнездование.

Камнешарка *Arenaria interpres*. Одиночную птицу наблюдали 18 августа 1997 на одном из каменистых островков Петровского залива.

Малая чайка *Larus minutus*. Шесть малых чаек кормились на берегу Петровского зал. 14 мая 1997. Во время проведения учёта птиц с лодки вдоль северного побережья о-ва Валаам 30 июня 1997 среди сидящих на воде в 100 м от берега озёрных чаек *Larus ridibundus* отмечены 3 малые чайки. Одиночную особь наблюдали 5 июля в стае сизых чаек *Larus canus* у причала в Большой Никоновской бухте.

Моевка *Rissa tridactyla*. Одну птицу видели 30 июня 1997 в проливе, разделяющем острова Большой Байонный и Лембос.

Зелёный дятел *Picus viridis*. Пара зелёных дятлов отмечалась с 14 июня по 6 июля 1997 на участке мелколиственного леса в 1.5 км к юго-востоку от пос. Валаам, недалеко от того места, где в 1995 было найдено гнездо седого дятла *Picus canus*. При первой встрече одиночного дятла не удалось хорошо рассмотреть, и его приняли за се-

дого. Спустя неделю пару зелёных дятлов наблюдали здесь же при более благоприятных условиях. В дальнейшем зелёного дятла встречали во время учётов в этом же районе 26 июня, 2 и 6 июля 1997.

Синехвостка *Tarsiger cyanurus*. 26 мая 1997 поющего самца наблюдали на границе заболоченного ельника и старой гари в 24-м квартале.

Кроме того, в опубликованном ранее списке птиц Валаамского архипелага (Михалева, Бирюна 1997) по вине авторов была пропущена чечевица *Carpodacus erythrinus*, в небольшом числе здесь гнездящаяся.

Таким образом, в настоящее время список птиц Валаамского архипелага насчитывает 220 видов.

Автор выражает искреннюю признательность С.А.Недошивину, А.В.Тихомирову и О.А.Голубцову за техническую помощь и моральную поддержку при проведении полевых работ в 1997 году.

Литература

- Артемьев А.В. 1993. Отряд Веслоногие — Pelicaniformes // *Орнитофауна Карелии*. Петрозаводск: 12-13.
- Медведев Н.В., Сазонов С.В. 1994. Водные и околоводные птицы Валаамского и Западного архипелагов Ладожского озера// *Рус. орнитол. журн.* 3, 1: 71-81.
- Михалева Е.В., Бирюна У.А. 1997. Птицы Валаамского архипелага (анnotatedный список видов)// *Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 9*: 11-21.
- Paatela I. 1947. Laatokan itarannikon linnustosta// *Ornis fenn.* 24, 3/4: 93-105.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 1997, Экспресс-выпуск 28: 21-22

Материалы по весенней миграции гагар, поганок и бакланов в прибрежной морской полосе Юго-Западной Камчатки

Ю.Н.Герасимов, Е.Е.Калягина

Камчатский институт экологии и природопользования ДВО РАН,
пр. Рыбаков, 19а, Петропавловск-Камчатский, 683024, Россия

Поступила в редакцию 11 октября 1997

Материал собран на юго-западном побережье Камчатки 2-26 мая 1993 и 30 апреля - 24 мая 1994. В первый год наблюдения вели около устья р. Большая ($52^{\circ}32'$ с.ш., $156^{\circ}17'$ в.д.), во второй — около устья р. Опала ($52^{\circ}00'$ с.ш., $156^{\circ}30'$ в.д.). Оба сезона учёт проводили ежедневно в течении 9 ч: по 3 ч утром, в середине дня и перед наступлением темноты. Общая продолжительность на-

блодений в 1993 составила 216 ч, в 1994 — 225 ч. Число зарегистрированных птиц экстраполировали на 17 ч светлого времени суток. Отмечались все птицы, пролетающие в северном направлении. В зависимости от погоды полоса учёта над морем колебалась от 1 до 8-10 км.

В устье Большой всего зарегистрировано около 3200 гагар. Из-за большой дистанции наблюдения лишь 6% гагар определены до вида, среди которых были 149 краснозобых *Gavia stellata*, 26 белоклювых *G. adamsi*, 6 чернозобых *G. arctica* и 2 белошёйные *G. pacifica*. Гагары летели весь месяц, пики пролёта отмечены 6 и 22 мая.

Из 2360 учтённых поганок до вида определены 720 красношёйных *Podiceps auritus* и 370 серощёких *P. griseigena*. Пик миграции серощёких поганок отмечен 4 мая. Красношёйные поганки интенсивно летели с 22 по 25 мая. Птицы мигрировали поодиночке, парами и небольшими (до 10 особей) плотными стаями.

Миграция беринговых бакланов *Phalacrocorax pelagicus* проходила в течение всего периода наблюдений, наиболее активно — во второй половине мая. Всего учтено около 2800 особей, 1570 из них пролетели 19 мая. Самые крупные стаи насчитывали 68 и 90 птиц.

В устье Опалы за период наблюдений пролетело около 6300 гагар трёх видов: краснозобая, белоклювая и чернозобая. Большинство этих птиц летели более чем в 3 км от берега, поэтому различать виды было крайне трудно. Гагары отмечались ежедневно на протяжении всего периода наблюдений, наиболее интенсивной миграция была 3-7, 15-16 и 21-22 мая. Птицы летели поодиночке и небольшими разреженными группами. Наиболее многочисленной была краснозобая гагара, несколько белоклювых гагар достоверно зарегистрированы лишь 22 мая.

Красношёйные поганки отмечены 30 апреля, 4, 11 и 15 мая. Учтено до 100 этих птиц. Максимальная величина стаи — 20 особей.

Миграция серощёких поганок наблюдалась с 30 апреля по 7 мая и 14-15 мая. Учтено около 1700 особей. Пик пролёта пришёлся на 15 мая (более 1100 пролетевших поганок). Птицы летели низко над водой поодиночке и небольшими плотными стаями до 28 особей.

Миграция беринговых бакланов наблюдалась с 1 по 22 мая. Учтено 1440 особей, 770 из них — 22 мая.

Миграционный фронт гагар, поганок и бакланов не ограничивался узкой прибрежной полосой, доступной для наблюдения с берега. Поэтому оценить общее количество этих птиц, пролетающих вдоль юго-западного берега Камчатки, пока невозможно.

