

# ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПТИЛОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

К. Л. Алексина

## О ВОЗМОЖНОСТЯХ МОНИТОРИНГА МОРСКИХ ПТИЦ ПО НАХОДКАМ ЛИННЫХ ПЕРЬЕВ: ОПЫТ ИССЛЕДОВАНИЙ В БУХТЕ УОЛФИШ-БЕЙ, НАМИБИЯ

### Резюме

В статье приведены сведения о методе и результатах мониторинга морских птиц по находкам линных перьев в бухте Уолфиш-Бей (Намибия). Проводится сравнение с данными о многолетнем наблюдении птиц в рамках проекта SABAP.

K. L. Aleksina

## ABOUT THE POSSIBILITIES OF MONITORING SEABIRDS BY FEATHER FINDINGS: AN EXPERIENCE ON THE EXAMPLE OF WALVIS BAY, NAMIBIA

### Summary

This article presents conclusions about alternative methods of monitoring seabirds, based on feather findings in Walvis Bay. A comparison is made with data on long-term bird observation within the framework of the SABAP project.

Бухта Уолфиш-Бей площадью 100 км<sup>2</sup> расположена на берегу Атлантического океана в пустыне Намиб. Здесь отмечается разнообразие и большие скопления рыб, морских млекопитающих и птиц.

Опустыненные прибрежные ландшафты делают бухту Уолфиш-Бей идеальным местом для массового сбора линных перьев, приносимых на пляжи волнами. Поиск и коллекционирование перьев морских и околотовных птиц в бухте проведены с 2019 по 2021 гг.

В ходе коллекционирования крайне интересным оказалось то, что достаточно регулярно и в большом числе находили перья морских птиц, которых можно обнаружить визуально преимущественно или только в открытом море, то есть не поддающихся мониторингу при проведении традиционных пеших маршрутов. Это проводящие почти всю жизнь

далеко от суши буревестник Кори (*Calonectris borealis*) (рис. 1), средиземноморский буревестник (*C. diomedea*) (рис. 2), белогорлый буревестник (*Procellaria aequinoctialis*), серый буревестник (*Puffinus griseus*), длиннохвостый (*Stercorarius longicaudus*), средний (*S. pomarinus*), короткохвостый (*S. parasiticus*) и антарктический поморники (*S. antarcticus*), а также капская олуша (*Morus capensis*).

В ходе экскурсий на яхте встречены только капская олуша и антарктический поморник. Определение перьев проводили с помощью веб-сайта ([www.featherbase.info](http://www.featherbase.info)), сравнивая перья с перьями из собраний других коллекционеров, а также изучая фотографии живых птиц, в качестве базовой фаунистической сводки использована работа «Newman's birds of Southern Africa» (2010).

Фауна птиц юга Африки служит многолетним объектом исследований по проекту создания атласа птиц этой территории, ориентированного на добровольное участие тысяч любителей птиц, как постоянно проживающих в странах Южной Африки, так и туристов: Southern African Bird Atlas Project (SABAP).

Первое издание в двух томах опубликовано в 1997 г. по результатам наблюдений с 1970 по 1993 гг. и представляет собой атлас распространения всех видов птиц Южной Африки. В настоящий момент сбор данных о встречах птиц продолжается в рамках проекта SABAP 2, возобновленного в 2007 г. в онлайн-формате.

Картирование распространения птиц в первом издании происходило по квадратам размером 15 × 15 минут координатной сетки. В SABAP 2 квадраты сетки были уменьшены до 5 × 5 минут (рис. 3).



Рис. 1. Перо буревестника Кори. Бухта Уолфиш-Бей, февраль 2019 г.



Рис. 2. Перо средиземноморского буревестника. Бухта Уолфиш-Бей, февраль 2019 г.

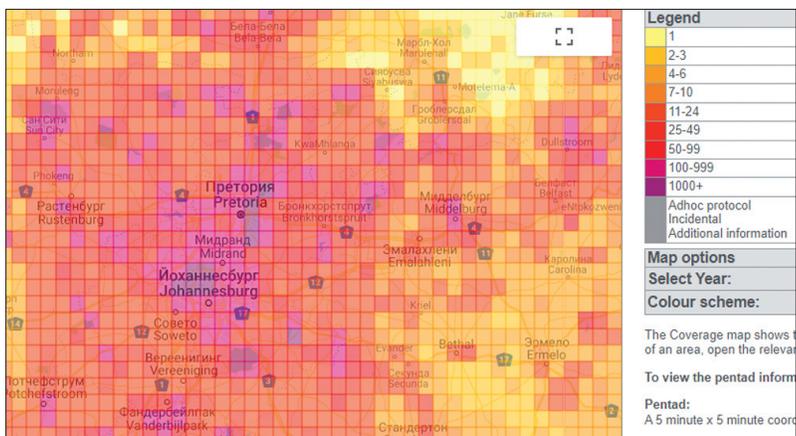


Рис. 3. Скриншот карты покрытия наблюдений учётными карточками с сеткой размером 5 × 5 минут с сайта SABAP2 <http://sabap2.birdmap.africa>

Основным показателем распространения в данном проекте является оценка повторяемости (Repeat Rate, RepRate). Данная оценка показывает, сколько процентов учётных карточек на одном квадрате зафиксировали присутствие конкретного вида за всё время наблюдений. То есть, если 10 % всех учётов зафиксировали определённый вид чайки на данном квадрате – оценка повторяемости (RepRate) для этой птицы на квадрате составит 10 %.

Мы провели сравнение RepRate видов морских птиц по старым и новым изданиям SABAP на участке 1430\_2300 (22°45′–22°60′ ю.ш., 14°15′–14°30′ в.д.), охватывающем бухту Уолфиш-Бей. Так как сетка учёта в SABAP и SABAP 2 разных размеров, а именно 15 и 5 минут, были взяты имеющиеся учётные квадраты SABAP 2, входящие в указанный участок старого издания (таблица 1).

Таблица 1

### RepRate и найденные линные перья морских птиц бухты Уолфиш-Бей

Вид	RepRate SABAP, %	RepRate SABAP 2, %	Находки линных перьев
Буревестник Кори	< 2	Н/д	2 маховых
Средиземноморский буревестник	< 2	Н/д	7 маховых, 2 рулевых
Белогорлый буревестник	> 2	6,7	1 маховое

Серый буревестник	> 2	6,7	7 маховых
Длиннохвостый поморник	Н/д	Н/д	6 маховых
Средний поморник	> 2	6,7	4 маховых, 1 рулевое
Короткохвостый поморник	> 2	2,1	5 маховых, 1 рулевое
Антарктический поморник	> 2	20	4 маховых
Капская олуша	13,7–27,6	40	маховые и рулевые в большом числе

На фотографиях представлены не все найденные перья, число которых указано в таблице, а лишь отобранные в личную коллекцию автора. Другие были отправлены коллекционерам в ходе обменов. Линные перья собирали не с научной целью, а для личной коллекции. Тем не менее, такие находки в сравнении с научными данными имеют определённый интерес.

Найдены перья буревестника Кори, средиземноморского и длиннохвостого поморников, которые не зафиксированы на данном участке в базе данных SABAP 2. Длиннохвостый поморник в первом томе SABAP отмечается как появляющийся во время массовой осенней миграции (март) у берегов Намибии с редкими остановками молодых особей. Таким образом, данные виды, ни разу не обнаруженные на участке 1430\_2300 с 2007 г., на самом деле присутствуют здесь, что подтверждают находки линных перьев (рис. 1, 2 и 6).

Учитывая особенности полных годовых линек взрослых особей, а именно постепенную смену маховых и рулевых, можно составить предположения о характере пребывания в бухте конкретных видов морских птиц. По найденным линным перьям можно примерно судить о численности тех или иных видов морских птиц в сравнительном плане. Применение данного метода выявления присутствия видов в акватории возможно лишь в период полной линьки.

Так, белогорлый и серый буревестники единично встречаются в учётах SABAP 2, и трудно определить, какой вид встречается чаще. По находкам линных перьев можно предполагать, что в феврале 2019 г. численность серого буревестника была выше, чем численность белогорлого (рис. 4 и 5).

Численность средиземноморского буревестника была выше, чем буревестника Кори (рис. 1, 2). До 2012 г. их считали одним видом, который разделяли на два подвида. Длиннохвостый поморник не является редким залётным видом, как это утверждали авторы SABAP, т. к. число найденных маховых довольно значительно (рис. 6).



Рис. 4. Перо белогорлого буревестника.  
Бухта Уолфиш-Бей, февраль 2019 г.



Рис. 5. Перо серого буревестника.  
Бухта Уолфиш-Бей, февраль 2019 г.



Рис. 6. Перо длиннохвостого поморника.  
Бухта Уолфиш-Бей, февраль 2019 г.



Рис. 7. Перо короткохвостого поморника.  
Бухта Уолфиш-Бей, февраль 2019 г.

На существенную корреляцию между числом найденных линных перьев и численностью популяции указывают данные о капской олуше: как до 1990-х гг., так и сейчас данный вид является самым много-

численным из морских птиц бухты. Находки линных перьев – самые частые (рис. 8, 9). В феврале 2019 г. на пляжах дважды находили трупы молодой и взрослой птицы.



Рис. 8. Маховые перья капской олуши.  
Бухта Уолфиш-Бей, февраль 2019 г.



Рис. 9. Рулевые перья капской олуши.  
Бухта Уолфиш-Бей, февраль 2019 г.

Таким образом, мониторинг присутствия видов морских птиц по линным перьям имеет значимые перспективы. Для его создания и совершенствования необходимо решить ряд вопросов.



Рис. 10. Второстепенные маховые перья  
антарктического поморника.  
Бухта Уолфиш-Бей, февраль 2019 г.



Рис. 11. Первостепенное маховое  
перо антарктического поморника.  
Бухта Уолфиш-Бей, январь 2020 г.

В первую очередь, нужно создать достоверные методики определения линных перьев, так как в настоящее время материала для определения недостаточно: основным источником для данной работы является база данных веб-сайта featherbase.info. Большинство редких видов птиц на данном сайте, в лучшем случае, представлены одной сборкой или лишь несколькими перьями.

Для повышения достоверности данного метода необходимо обозначить участок пляжа длиной в 1 км и проводить сбор намытых волнами линных перьев после каждого прилива.

Для определения достоверности результатов применения этого метода необходимо сопоставить число находок линных перьев и численность околотовных или морских видов на данном участке.

**Т. Р. Байтуменов**

## **О ВАРИАЦИЯХ ОКРАСКИ ПЕРЬЕВ ОБЫКНОВЕННОГО КАНЮКА: АНАЛИЗ ЛИЧНОЙ КОЛЛЕКЦИИ**

### **Резюме**

Приведен анализ особенностей окраски обыкновенного канюка (*Buteo buteo*) на основе анализа перьев, собранных на территории Ростовской области в период с 2016 по 2020 гг.

**T. R. Baitumenov**

## **ABOUT THE COLOR VARIATIONS OF THE COMMON BUZZARD FEATHERS: PERSONAL COLLECTION ANALYSIS**

### **Summary**

The article attempts to analyze the color features of the common buzzard (*Buteo buteo*) on the basis of full feather sets collected in the Rostov Region from 2016 to 2020.

Обыкновенный канюк (*Buteo buteo*) имеет высокую степень индивидуальной изменчивости окраски оперения, и по этому признаку не всегда можно достоверно определить его подвиды [Нанкинов и др., 2013; Корепова, 2016]. Рассмотрены особенности окраски маховых