

УДК 598.4:591.526

Л. О. Белопольский, В. Н. Бабарыка, Л. В. Смирнова

ПРОЯВЛЕНИЕ ДНЕВНОЙ АКТИВНОСТИ У НЕКОТОРЫХ МОРСКИХ ПТИЦ В ПЕРИОД ИХ КОЧЕВОК НА БАНКЕ ДЖОРДЖЕС

На очень слабую изученность экологии морских птиц, особенно во время их внегнездовых кочевок, указывали многие авторы (Fisher a.o., 1954, 1964; Белопольский, 1957, 1961; Шунтов, 1972 и др.). Поэтому любые массовые наблюдения, выявляющие поведенческие и иные экологические реакции и особенности этих птиц в открытом море, представляют значительный интерес.

В 1976—1977 гг. удалось провести детальные количественные учеты морских птиц на банке Джорджес. С февраля по начало апреля 1976 г. учет проводили американские орнитологи: К. Элкин (K. Elkin), Т. Ллойд-Эванс (T. Lloyd-Evans) и Ст. Пэрсонс (St. Parsons), а в октябре — ноябре 1977 г. советские орнитологи В. Бабарыка и Л. Бугаев *. Вся научная обработка любезно предоставленного материала проведена Л. В. Смирновой и Л. О. Белопольским.

Методика сбора материала была единой. Визуальные наблюдения и регистрация всех, встреченных в поле зрения на полосе (примерно в 400—500 м) морских птиц проводились с судна. Учет проводился ежедневно в течение первых 20 минут каждого часа светлого времени при нахождении судна в районе банки Джорджес.

В табл. 1 и 2 приводятся средние данные дневной активности для 3 массовых видов подотряда чаек (Lari) и 3 представителей отряда трубконосых (Procellariiformes). Из них 5 видов размножаются в северном, а пестробрюхий буревестник — в южном полушарии. Эти данные учета распределены по времени и выражены в процентах по отношению к общему числу учтенных за каждый месяц особей того или иного вида. Дневную активность хорошо характеризуют количество пиков в месяц и амплитуда колебаний дневной активности.

У серебристой чайки пики дневной активности заметно перемещались (табл. 1). В феврале отмечено 3 пика, в марте — апреле — 2, в октябре — лишь 1 пик, а в ноябре — 2. Наиболее резкие колебания дневной активности (т. е. разницы между максимальными и минимальными показателями) отмечались в ноябре (50,6%)** и феврале (39,8%), а наименьшие — в октябре (6,7%) и марте (7,6%).

У большой морской чайки на протяжении первых трех месяцев 3 пика дневной активности приходились на разное время суток (табл. 1). В октябре наблюдалось 2 пика, а в ноябре — 3. Наибольшие колебания дневной активности отмечены в феврале (39,8%) и ноябре (38,8%), наименьшие — в апреле (5,7%), отчасти — в марте (12,9%).

Изменение дневной активности у мювки протекало иначе, чем у двух предыдущих видов. В феврале у нее было 2 пика (табл. 1), в мар-

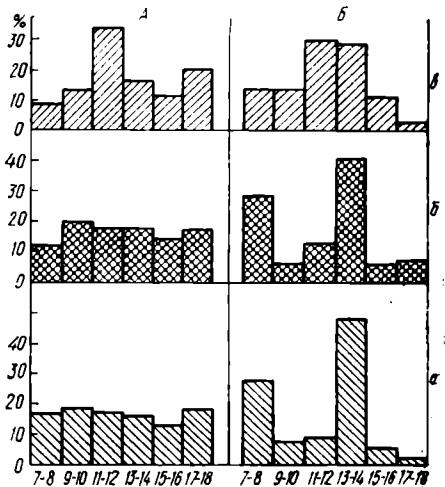
* Авторы статьи выражают глубокую признательность всем коллегам, принимавшим участие в проведении учетов.

** Так в ноябре максимум активности составлял 51,5, а минимум — 0,9%, отсюда разница между этими показателями равнялась 50,6%.

Таблица 1
Динамика дневной активности некоторых чайковых на банке Джорджес

Сроки наблюдений	Количество учтенных птиц (в % к общему числу)						Количество учтенных экз.
	Время						
	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	
Серебристая чайка (<i>Larus argentatus</i>)							
10-24.II 1976	42,4	9,1	33,5	4,2	2,6	8,2	502
2-8.III и 26-31.III 1976	13,6	20,5	17,2	16,8	12,9	19,0	3003
1-8.IV 1976	14,5	19,0	11,8	16,6	17,5	20,6	1456
16-24.X и 26-31.X 1977	14,4	15,0	15,2	21,1	19,5	14,8	1110
1-10.XI и 14-24.XI 1977	29,4	6,6	8,3	51,5	3,3	0,9	8488
За весь период	24,0	11,4	11,9	36,9	7,9	7,9	14559
Большая морская чайка (<i>Larus marinus</i>)							
10-24.II 1976	25,6	10,7	42,6	7,7	2,8	10,6	810
2-8.III и 26-31.III 1976	8,6	21,5	15,4	20,5	15,5	18,5	4054
1-8.IV 1976	17,6	18,2	12,5	17,7	16,3	17,7	1781
16-24.X и 26-31.X 1977	15,3	6,9	40,2	23,8	10,6	3,2	189
1-10.XI и 14-24.XI 1977	31,2	5,6	7,6	43,6	4,8	7,3	1277
За весь период	16,0	16,9	16,8	22,3	12,6	15,4	8121
Обыкновенная моевка (<i>Rissa tridactyla</i>)							
10-24.II 1976	9,5	12,7	41,7	11,6	11,1	13,4	1064
2-8.III и 26-31.III 1976	6,4	2,6	2,6	51,0	3,9	33,5	155
1-8.IV 1976	4,2	22,2	9,9	7,1	14,2	42,4	212
16-24.X и 26-31.X 1977	6,7	9,3	18,7	13,3	29,3	22,7	75
1-10.XI и 14-24.XI 1977	14,1	14,1	30,6	29,6	10,1	1,5	1286
За весь период	11,0	13,4	31,4	21,8	10,9	11,5	2792

Изменение дневной активности некоторых чаек на банке Джорджес в 1976—1977 гг.: А — в первый (зимне-весенний) период; Б — во второй (осенний) период; а — у серебристой чайки (по учету: в первом периоде — 4561 особи и осенью — 9598 особей); б — у большой морской чайки (по учету: 6645 и 1466 особей); в — у моевки (по учету: 1431 и 1361 особей).



те — 3, в апреле — снова 2, в октябре наблюдалось 2 пика, а в ноябре — только 1. Максимальные колебания дневной активности моевки отмечались в марте (48,4%), отчасти в апреле (38,2%), минимальные — в октябре (22,6%) и ноябре (29,1%).

Сравнивая изменения дневной активности трех видов чаек за весенний и осенний периоды (рисунки), видим, что у серебристой и большой морской чаек она протекала более или менее сходно, как в отношении общей картины, так и по почти полному совпадению во времени самих пиков. Единственным различием может служить третий пик (между 17—18 часами), отмеченный осенью у морской чайки и отсутствующий у серебристой. Совсем иначе изме-

нялась дневная активность у моевки (рисунок, в). Особенно резко она отличалась от таковой чаек рода *Larus* в первый период (с февраля по апрель) и в меньшей степени — осенью. У моевки пиков активности весной было 2, осенью, по существу, — 1; из них главные пики наступали несколько позже весной и немного раньше — осенью.

Среди трубконосых дневная активность глупыша на протяжении всех месяцев наблюдений имела по два пика, приходившиеся однако в каждом месяце на разные часы (табл. 2). Максимальные колебания дневной активности глупыша отмечены в феврале (41,1%) и марте (25,4%), минимальные — в апреле (14,0%) и в октябре — ноябре (20,5%). В среднем за оба периода амплитуда колебаний дневной активности глупыша заметно сгладилась (до 8,4%).

Таблица 2
Количественное изменение дневной активности некоторых трубконосых на банке Джорджес

Сроки наблюдений	Количество учтенных птиц (в % к общему числу)						Количество учтенных, экз.
	Время						
	7—8	9—10	11—12	13—14	15—16	17—18	
Глупыш (<i>Fulmars glacialis</i>)							
10—24.II 1976	45,0	17,8	10,0	12,1	11,2	3,9	462
2—8.III и 26—31.III 1976	7,4	17,0	12,0	10,0	32,8	20,8	418
1—8.IV 1976	10,5	16,5	24,5	24,2	11,5	12,8	400
16.X—24.XI 1977	5,6	20,0	24,4	17,2	26,1	6,7	180
За весь период	19,9	17,5	16,3	15,5	19,3	11,5	1460
Средиземноморский буревестник (<i>Puffinus diomedea</i>)							
16—24.X и 26—31.X 1977	14,3	23,1	24,0	9,5	23,6	5,5	433
1—10.XI 1977	—	18,1	20,2	40,4	20,2	1,1	94
За весь период	11,8	22,2	23,3	15,0	23,0	4,7	527
Пестробрюхий буревестник (<i>Puffinus gravis</i>)							
16—24.X и 26—31.X 1977	4,3	11,9	45,2	11,7	17,2	9,7	1431
1—10.XI и 14—24.XI 1977	28,0	12,5	35,0	9,3	13,0	2,2	8239
За весь период	24,5	12,4	36,5	9,6	13,7	3,3	9670

У средиземноморского буревестника дневная активность проявлялась несколько иначе, чем у глупыша. Удалось охватить лишь осенний период. В октябре констатировано 2 пика, в ноябре — 1 (табл. 2). Наибольшие колебания дневной активности наблюдались в ноябре (40,4%), наименьшие — в октябре (18,6%), хотя в первом октябрьском рейсе амплитуда колебаний достигала значительно больших размеров (64,6%).

Наконец, у представителя южной авифауны — пестробрюхого буревестника — дневная активность в октябре была отмечена 2 пиками, а в ноябре — 3, частично совпавшими с таковыми в октябре (табл. 2). Амплитуда колебаний дневной активности в октябре была выше (40,9%), чем в ноябре (32,8%), в среднем она составляла 33,2%.

Сравнивая по итоговым результатам дневную активность трех видов трубконосых, следует сказать, что она весьма сглаженно проявлялась у глупыша и наиболее четко была выражена у пестробрюхого буревестника; средиземноморский представитель рода *Puffinus* занимает как бы промежуточное место, но все же больше сходен с *Puffinus gravis*, чем

с глупышом. Пики дневной активности всех трех видов совпадали. т. е. приходились на одни и те же часы, как и у *P. gravis* (на 7—8, 11—12 и 15—16 ч.). Разница заключалась в том, что у *P. diomedea* и *Fulmarus glacialis* было по два пика, а у *P. gravis* — три и, что у первого из них главный пик совпал с главным пиком активности пестробрюхого буревестника (с 11—12 ч.); основной же пик активности глупыша — с его первым пиком (т. е. с 7—8 ч.). Интересно отметить, что первый пик активности пестробрюхого буревестника достигал относительно большой величины (в среднем 24,5, а в начале ноября даже 34,2%). Вероятно, проявление такой ранней активности было вызвано охотой еще в сумерках за кальмарами, излюбленной пищей этих буревестников (в кормах которого кальмары составляют 68,5%). К этому следует добавить, что кальмары в ночное и сумеречное время регулярно совершают свои вертикальные миграции со значительных глубин в поверхностные слои моря, где в ранние утренние (а может быть и в предрассветные) часы становятся добычей буревестников.

Общая картина суточной активности чаек, особенно трубконосых в районе банки Джорджес пока еще недостаточно ясна. Несомненно, наибольшая активность морских птиц в период внегнездовых кочевков связана с поиском и добычей ими корма, что подтверждалось непосредственными наблюдениями (Белопольский, 1933, 1941, 1957; Fisher, 1952; Fisher a. Lockley, 1954; Бабарыка и др., 1977; Белопольский и др., 1978 и др.). Тем не менее, анализируя весь материал, можно прийти к следующим заключениям:

1. Дневная активность массовых видов чаек и трубконосых заметно изменяется по месяцам и сезонам года.
2. Характер дневной активности у родственных форм более или менее сходен.
3. Значительное увеличение активности пестробрюхого буревестника в ранние утренние часы вызвано, по-видимому, усиленной его охотой за кальмарами, вертикальные миграции которых приурочены к ночным и сумеречным часам.

- Бабарыка В. Н., Белопольский Л. О., Бугаев Л. А. Новые данные о характере пребывания и распределения чайковых птиц на банке Джорджес в 1976 г.— В кн.: VII Всесоюз. орнитолог. конф.: Тез. сообщ. Киев, 1977, ч. 1, с. 35—37.
- Белопольский Л. О. К вопросу о количественном распределении *Rissa rissa* и *Fulmarus glacialis* по Кольскому и 38-му меридианам в Баренцовом море.— Тр. Арктич. Ин-та, 1933, 8, с. 101—105.
- Белопольский Л. О. К экологии зимующего морского песочника — *Calidris maritima*.— Тр. гос. заповед. «Семь островов». 1941, 1, с. 89—94.
- Белопольский Л. О. Экология морских колониальных птиц Баренцова моря. Карельский филиал АН СССР.— М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1957,— 460 с.
- Белопольский Л. О. и др. Смена аспектов морской авифауны на банке Джордес в 1976 г.— В кн.: II Всесоюз. конф. по миграциям птиц. Тез. сообщ. Алма-Ата, 1978, ч. 1, с. 83—85.
- Шунтов В. П. Морские птицы и биологическая структура океана. Владивосток, 1972.— 378 с.
- Belopol'skii L. O. Ecology of sea colony Birds of The Barents Sea. Available from the Office of Technical Services U.S. Departm. of Commerce, Washington, Jerusalem, 1961, p. 1—346.
- Fisher J. The Fulmar. The new naturalist. Collins St. James's Place.— London, 1952.— 496 p.
- Fisher J., Lockley R. M. Sea-birds. An introduction to the natural history of the sea-birds of the North Atlantic. The new naturalist. Collins St. James's Place, London, 1954,— 320 p.
- Fisher J., Peterson R. T. The World of Birds.— Macdonald; London, 1964. p. 1—288.