

РОЗОВЫЙ И КУДРЯВЫЙ ПЕЛИКАНЫ: МАТЕРИАЛЫ ПО РАЗВЕДЕНИЮ В НЕВОЛЕ (МОСКОВСКИЙ ЗООПАРК) И БИОЛОГИИ В ПРИРОДЕ (ОЗ. МАНЫЧ)

Р.М. Аношин, Н.И. Скуратов

ГАУ «Московский государственный зоологический парк»

Аннотация. Кудрявый и розовый пеликаны – редкие виды в природе, но обычные объекты содержания в зоопарках. При этом в Московском зоопарке, где оба этих вида содержатся с его основания в 1864 г., добиться их размножения удалось лишь в 2012. В настоящее время птицы самостоятельно выращивают потомство. Успешность гнездования, хотя и сопоставима с таковой в природе, невысока, поскольку размножение происходит в специально приспособленном зимнем помещении, которое оказалось, более привлекательно для гнездования, однако не обеспечивает ожидаемый уровень успешности. Выход, как нам представляется, в моделировании природной колонии в летнем вольере. Наблюдениями в дикой природе на оз. Маныч получена информация об особенностях репродуктивного и иных типах поведения этих двух видов пеликанов, гнездящихся здесь, необходимая для решения данной задачи.

Ключевые слова: пеликаны, редкие виды, зоопарки, репродуктивное поведение, разведение в неволе.

GREAT WHITE AND DALMATIAN PELICANS: MATERIALS FOR BREEDING IN CAPTIVITY (MOSCOW ZOO) AND BIOLOGY IN NATURE (MANYCH LAKE)

R.M. Anoshin, N.I. Skuratov

Abstract. Great white and Dalmatian pelicans are rare species in nature, but common objects in zoos. At the same time, in the Moscow Zoo, where both of these species have been kept since its foundation in 1864, it was possible to reproduce them only in 2012. Currently, birds independently breed offspring. The success of nesting, although comparable with that in nature, is not high, since reproduction occurs in a specially adapted winter room, which turned out to be more attractive for nesting, but does not provide the expected level of success. The way out, it seems to us, is in modeling a natural colony in a summer aviary. Observations in the wild on Manych Lake received information on the characteristics of the reproductive and other types of behavior of these two species of pelicans nesting here, necessary to solve this problem.

Key words: pelicans, rare species, zoos, reproductive behavior, captive breeding.

Введение

Семейство пеликановых (Pelicanidae) включает 7 (по другим источникам – 8) видов, которые могут быть разделены на три группы. В первую включены виды, гнездящиеся на земле в плотных колониях и, как правило, кормятся совместно. К ним относятся розовый пеликан (*Pelicanus onocrotalus* – англ. Great White Pelican), кудрявый (*Pelicanus crispus* – англ. Dalmatian Pelican), австралийский (*Pelicanus conspicillatus* – англ. Australian Pelican) и американский белый пеликан

(*Pelecanus erythrorhynchos* – англ. American White Pelican). Ко второй относят розовоспинного (*Pelecanus rufescens* – англ. Pink-backed Pelican) и серого (*Pelecanus philippensis* – англ. Spot-billed Pelican), которые существенно мельче, гнездятся небольшими колониями на деревьях и охотятся преимущественно в одиночку. К третьей группе относится бурый пеликан (*Pelecanus occidentalis* – англ. Brown Pelican), – единственный из представителей семейства ловит рыбу ныряя (del Hoyo et al, 1992). Впрочем, находит своих сторонников утверждение, что выделяемый прежде в один из подвидов бурого пеликана, который обитает на тихоокеанском побережье Перу и Чили и гнездится не на деревьях, а большими колониями на скалах побережья, это самостоятельный вид – перуанский пеликан (*Pelecanus thagus*) (https://ru.wikipedia.org/wiki/Pelecanus_thagus).

На территории России обитают два вида пеликанов, кудрявый и розовый, оба вида считаются редкими. Ареал мозаичный. «Размещение резко прерывистое, места гнездования во многих районах непостоянны» (Степанян, 1990). Кудрявый пеликан занесен в Красную книгу МСОП со статусом «уязвимый» (“endangered”), Красную книгу России (2001) (категория 2, сокращающийся в численности вид). Розового пеликана нет в списке глобально угрожаемых видов, тем не менее он так же занесен в Красную книгу России (категория 1, вид, находящийся под угрозой исчезновения). Численность в Палеарктике розового пеликана оценивается в 7345-10500 пар, кудрявого – 1926-2710 пар (del Hoyo et al, 1992), мировая популяция последнего на 1985 г. составляет около 1000 особей в 19 колониях (Галушин и др., 1995). По оценке А.Б. Линькова (2006), который, в свою очередь, ссылается на ряд более ранних публикаций, видовая численность кудрявого пеликана не превышает 5-9 тыс. особей в 16-24 колониях, розового – не менее 15-20 тыс. К ключевым орнитологическим территориям – местообитаниям кудрявого и розового пеликанов относится оз. Маньч-Гудило.

Откладывают обычно два яйца. Насиживание у розовых продолжается 29-36 дней, оперяются птенцы в возрасте 65-75, у кудрявых – 85 дней, сидят в гнезде около 10 недель. Становятся самостоятельными в возрасте 14-15 недель. Гнездятся оба вида по соседству, обычно – колониями в тростниковых завалах, заламах и сплавинах (Рябицев, 2001; Арлотт, Храбрый, 2009); описаны случаи гнездования кудрявых пеликанов на «совершенно плоских низменных островах, лишенных почти всякой растительности» (Дементьев и др., 1951).

Пеликаны в Московском зоопарке

Пеликаны не относятся, в общем, к сложным в содержании видам птиц. Но полная коллекция в одном зоопарке – явление нечастое. Все виды есть, например, в немецком зоопарке Берлин-Фридрихсфельде (Tierpark Berlin-Friedrichsfelde). В Московском зоопарке накоплен солидный опыт работы с пеликанами. В архиве зоопарка имеется информация из ветеринарной картотеки, которая велась с конца 20-х годов прошлого века и куда заносились, в том числе данные, о датах поступления и выбытия животных. По этим документам кудрявый и розовый пеликаны были завезены в Московский зоопарк из Средней

Азии в 1928 г. Примечательно, что первый из них прожил более 20 лет, до 1950 г., а второй, по кличке Малышка, до 12.02.1962 г. А вообще известно, что оба вида пеликанов в нашей коллекции с открытия зоопарка в 1864 г. По состоянию на июль 2019 г. у нас содержится 10 кудрявых и 4 розовых пеликана (плюс неоперившийся птенец в гнезде), в их числе по две постоянные гнездящиеся пары каждого из видов. В архивных материалах зоопарка также имеется информация о бурых пеликанах, которые завозились в период с 1973 по 1979 г. (всего 17 ос.), последний – в 1998 году. В 1988 г. из Барселоны привезли двух красноклювых пеликанов (другое название – американский белый, иногда его называют пеликан-носорог), один из которых дожил до 1991 г. В настоящее время этих видов нет в коллекции.

В Московском зоопарке в безморозный период птицы содержатся вместе с бакланами в вольере, основную площадь которого занимает естественный водоем (так наз. «Болото») площадью 0,18 га и глубиной около метра), зиму они проводят в теплом помещении площадью около 60 кв. м, из которых 12 кв. м занимает неглубокий бетонный бассейн. В зимнее помещение птиц переводят между 8 и 25 ноября, а в уличный вольер они перебираются между 9 и 22 апреля, в зависимости от погоды (Аношина и др., 2013). Пеликаны делят «жилплощадь» с группой больших бакланов (*Phalacrocorax carbo*) (на июль 2019 г. – 8 особей) и несколькими серебристыми чайками (*Larus argentatus*). Рацион состоит из 0,8-1,25 кг рыбы (салака, карп и др.) и премикса для морских птиц (Книга рационов, 2009). Продолжительность жизни пеликанов в зоопарках достигает 20 лет и более. Однако размножаются они в неволе, как и многие из колониальных птиц, в общем, не всегда и не везде. Впервые в Московском зоопарке потомство было получено только в 2012 г. По-видимому, причина успеха заключается в том, что в 2011 г. сотрудникам Научного отдела зоопарка совместно с отделом Орнитологии удалось обучить пеликанов самостоятельно переходить из летней вольеры в смежное с ним зимнее помещение. Это положительно сказалось на их состоянии – после того, как птицы сами зашли в зимнее помещение, у них не было отмечено обычного для прежних лет отказа от пищи после отлова – явного признака стресса. Прежде их приходилось отлавливать и переносить «на руках»; эта практика существовала и после 1998 г., когда птицы были переселены со Старой территории зоопарка на «Болото» Новой территории). Тем самым удалось снять воздействие серьезного стресс-фактора, коими оказывались ежегодные сезонные переселения «в ручном режиме» в зимнее помещение и обратно.

До переселения в новый корпус павильона «Фауна Индонезии» у пеликанов не было условий для гнездования в зимнем помещении. Или помещение было не приспособлено, или мешали соседи – ластоногие. Зимний вольер в новом павильоне изначально имел ряд особенностей, также мешающих размножению птиц. Так не было ровной горизонтальной поверхности ни на полу, ни на возвышении для размещения гнездящихся птиц, бассейн имел непроточные, глубокие участки, где скапливалась оброненная пеликанами рыба, создавая интенсивный запах гниения в воздухе, спускная задвижка бассейна

находилась в дальнем от входной двери краю помещения, где большую часть дня держались пеликаны. Каждое лето, после выпуска птиц на пруд «Болото» производились усовершенствования устройства вольера. После ряда неудачных попыток была найдена оптимальная конструкция гнездовых полок и места гнездования на полу вольера. Окончание очередного этапа модернизации помещения совпал с началом тренинга пеликанов по «бесконтактному» заходу осенью в зимнее помещение. Очевидно, все эти события в совокупности привели к бурному началу зимнего размножения пеликанов.

С 2012 г. в Московском зоопарке пеликаны размножаются ежегодно. Сначала яйца, чтобы не рисковать, изымались и инкубировались, птенцы выкармливались искусственно в соответствии с практическими рекомендациям Седвикского зоопарка (1991). В 2012 г. из десяти заложенных в инкубатор яиц вылупились три птенца кудрявого пеликана, из которых до взрослого состояния дожил ныне здравствующий пеликан Матвей. Он был выращен «в ручном режиме», и как следствие, оказался импринтированным на человека и пары впоследствии не образовал. Начиная с 2014 г. пеликанам была предоставлена возможность выполнять родительские функции самостоятельно, которой они не замедлили воспользоваться. Если рассматривать зоопарковские размножающиеся группы пеликанов, как резерв диких популяций, то ценность выращенного родителями молодняка несоизмеримо выше. Кстати, стандартами содержания животных EAZA так же рекомендовано отдавать предпочтение естественному выкармливанию перед искусственным (<http://earaza.ru/wp-content/uploads/pelicans.pdf> - 1994).

Обычно птицы приступают к гнездованию, как только оказываются в зимнем помещении, которое усилиями сотрудников отдела орнитологии соответствующим образом было реконструировано и приспособлено (устроен «2-й ярус» для размещения гнезд. Как нам представляется, именно скученность, плотность содержания, обычные для птичьих колоний, а не продолжительность светового дня, оказываются здесь ведущим фактором реализации репродуктивных форм поведения. Наши пеликаны приступают к строительству гнезд при естественном освещении на сокращающейся продолжительности и без того короткого светового дня. Чтобы прекратить зимнее размножение пеликанов и сместить сроки на весну, сотрудники отдела орнитологии полностью выключали искусственное освещение в вольере. Оставался только естественный свет через большие стеклянные витражи. Однако это никак не повлияло на сроки начала яйцекладки. Для сравнения, в середине ноября продолжительность светового дня в Москве составляет 8,5 часов, а на широте Маныча в середине марта около 11,5. Правда, в природе период гнездования пеликанов растянут, молодняк может встречаться поздней осенью. Птицы, преимущественно молодые, могут задерживаться на незамерзающих водоемах до зимы (Дементьев и др., 1951). На оз. Маныч-Гудило нелетные еще особи розового пеликана отмечались в первой декаде ноября (А.Б. Линьков, устное сообщение).

В период пребывания на «зимних квартирах» зоопарка каждой из пар дается дважды построить гнезда, причем каждый раз на новом месте, и сделать

по две кладки. За 6 сезонов (2012-2017) было получено 11 птенцов, из них 3 кудрявых и 8 розовых (Аношина и др., 2017), по состоянию на июль текущего года – 8 и 19 (Табл. 1).

Таблица 1. Результаты гнездования пеликанов в Московском зоопарке, 2012-2019 гг.

Годы	Пеликаны, вид	Попытки гнездования (шт.)	Выведено птенцов	Дожили до года и более	Примечания
2012	Розовые	-	0	0	Яйца закладывали в инкубатор, птенцы выращивались искусственно. В зимнем помещении в 2012 провели реконструкцию, чтобы создать условия для гнездования пеликанов.
	Кудрявые	-	3	1	
2013	Розовые	-	1	1	
	Кудрявые	-	0	0	
2014	Розовые	4	4	3	Реконструкция бассейна в зимнем помещении.
	Кудрявые	3	2	1	
2015	Розовые	4	3	1	
	Кудрявые	3	0	0	
2016	Розовые	4	4	2	Один птенец погиб в суточном возрасте. Другой докормлен искусственно и вырос.
	Кудрявые	3	1	1	Кудрявые забрали яйцо розовых, высидели и выкормили, как своего птенца. Прежде у них своих птенцов не было, кладки гибли.
2017	Розовые	4	2	1	
	Кудрявые	4	0	0	
2018	Розовые	2	2	0	Прошлогодний птенец помешал насиживанию
	Кудрявые	4	1	1	
2019	Розовые	5	4	?	Новая пара – самка 2016 г., неоплод
	Кудрявые	4	4	?	На июль 2019 г. осталось в живых 2 птенца

Успешность гнездования, в общем, не сильно отличается от природной. В зоопарке для кудрявого пеликана данный показатель в пересчете на одну попытку гнездования, по вылупившимся птенцам, оставляет 0,38, по дожившим до годовалого возраста и старше – 0,33; для розового, соответственно, 0,68 и 0,30. В природе на одну попытку (attempt) – 0,58-1,20 (кудрявые) и 0,64 (розовые) (del Noyo et al, 1992). Но авторы не уточняют, для какого возраста молодых

приведены их данные. Тем не менее, смертность птенцов при разведении в зимнем помещении все-таки выше той, что могла бы быть, если бы условия гнездования были бы иными. Существенно изменить их в помещении не представляется возможным, а перевод пеликанов на другой участок для содержания — неизбежный стресс. Единственная просматривающаяся возможность — попытаться создать условия для содержания и разведения сходные с естественными, природными, но там, где они привыкли, «обсиделись», на водоеме летнего вольера.

Жизнь не стоит на месте: в текущем сезоне розовые пеликаны вместе с бакланами впервые приступили к гнездованию в «летнем» вольере на искусственном островке посреди водоема (рис. 1).



Рис. 1. Пеликаны на гнезде в летнем вольере. *Фото Р.М. Аношина*

Бакланы кладок, как выяснилось, не делали, хотя две пары построили по добротному гнезду. Но у старшей пары розовых пеликанов подрастает птенец, первый пеликан, появившийся на свет в летнем вольере Московского зоопарка. Нельзя не отметить, что бакланы в 90-х годах успешно размножались летом на данном водоеме. Видимо совместное освоение пеликанами и бакланами острова в качестве совместной гнездовой территории можно рассматривать, как шаг в направлении появления постоянной смешанной колонии пеликанов и бакланов по типу тех, что существуют в дикой природе.

Район исследований

Чтобы понаблюдать за пеликанами в естественной среде обитания была организована командировка двух сотрудников зоопарка на оз. Маныч. Озера Маныч и Маныч-Гудило известны, как современные центры гнездования и остановок в период сезонных миграций многих видов водоплавающих и околоводных птиц. Маныч-Гудило, приоритетная территория для охраны, ключевая орнитологическая территория (КОТР), совпадает с орнитологическим участком ФГБУ «Государственный заповедник «Черные земли»» (площадь 121900 га). Оба вида пеликанов охраняются и на смежной с заповедником территории одноименного природного заказника регионального значения. Наибольшую ценность для гнездования представляют острова от 0,1 до 45 га площадью и высотой до 1,3 м. Максимальная численность пеликанов здесь оценивалась, розового в 395 (1995-1997), кудрявого в 38 (1974-1997) особей (Ключевые орнитологические территории России, 2000).

Мы планировали ознакомиться с особенностями поведения, их репродуктивными формами, в природе, а также с организацией и устройством гнездовых колоний. Предполагалось также произвести картографическую съемку и сделать описание колонии. Выбор района исследования был обусловлен тем, что на Маныче, во-первых, гнездятся и кудрявый, и розовый пеликаны, которые здесь в общем обычны, во-вторых, открытые пространства позволяют без помех наблюдать за птицами на расстоянии, не беспокоя их.

Работы производились, главным образом, по берегам оз. Маныч. Расстояние по прямой между двумя крайними точками района исследований составило по отметкам GPS 82 км; был обследован участок от впадения р. Маныч в оз. Белое на востоке до эстуария р. Дунда при впадении ее в оз. Маныч на западе. Западнее русловая часть водоема Маныч переходит в свою более широкую, озерную часть, Маныч-Гудило. Район исследования представляет собой степь, с травяным растительным покровом из солянок, полыней, злакового разнотравья. В пределах пресноводной части Маныча распространены тростниковые заросли. Земли используются под пастбища и для выращивания зерновых культур (в основном пшеница твердых сортов). Древесная растительность представлена редкими деревьями (чаще – белой акацией) возле человеческого жилья и кошар, и возрастными искусственными насаждениями – лесополосами, которые в настоящее время нередко пребывают в угнетенном состоянии и усыхают, видимо по причине прогрессирующего засоления почв. Озеро Маныч мелководное, горько-соленое, с очень высокой, до 38,1 г/л (август) минерализацией. Уровень воды и минерализация испытывают колебания в широких пределах и зависят от количества пресной воды поступающей с тальми водами весной и испаряемости (Летопись природы ФГБПЗ «Черные земли», 2014). Пресным остается только восточный участок, и только там распространены тростниковые займища.

Пеликаны Маныча

Как мы уже упоминали, пеликаны в Приманычье не являются, в общем, редкими, и найти на дневках небольшие их группы оказалось несложно. Птицы обычно пребывали на островках, реже на воде, где как правило, отдыхали. На тех же островах нередко располагались гнездовыми колониями бакланы (рис. 2)



Рис. 2. Розовые пеликаны на дневке на острове, справа колония больших бакланов. *Фото Н.И. Скуратова*

Многочисленную группу, в несколько сотен розовых пеликанов, расположившихся по урезу воды и на прибрежном мелководье, удалось встретить у южного берега о. Левый. Здесь же собрались их постоянные спутники, большие бакланы и чайки (рис. 3). Наблюдение за данной группой велось с расстояния около 300 м. Птицы не испытывали беспокойства и в большинстве своем были заняты уходом за оперением. Примечательно, что все они были взрослыми, по окраске – старше тех лет, т.е. – в репродуктивном возрасте, однако похоже, в текущем сезоне не приступали к размножению. С высокой долей вероятности можно утверждать, что днем позже эта же группа была встречена неподалеку на кормежке. Подробнее об этом – ниже.

Гнездовые колонии и некоторые особенности поведения пеликанов

Гнездовую колонию пеликанов нам показал инспектор орнитологического участка заповедника Ю.В. Бабичев. Сама по себе колония является достаточно стабильным поселением кудрявого и розового пеликанов, и большого баклана. Расположена на острове Колпиц у Кургана (названия в пределах рассматриваемой территории по разным источникам могут отличаться, здесь приведено по А.Б. Линькову, 2006) неподалеку от границы заповедника. Сам по себе остров постоянно меняет очертания и может превращаться в архипелаг в зависимости от уровня воды и воздействия волн.



Рис. 3. Крупная группа розовых пеликанов на дневке. *Фото Р.М. Аношина*

В течение ряда лет здесь проводятся учеты гнездящихся птиц. По данным Ю.В. Бабичева (устное сообщение); в прошлом году на данном острове насчитывалось около 700 пар розовых и около сотни пар кудрявых пеликанов. Всего в 2018 г. на территории орнитологического участка было учтено более 1000 пар розовых пеликанов, численность возросла, вероятно, за счет подкочевков (сообщение С.А. Богуна, зам. директора по НИР заповедника). В текущем году на сайте заповедника появилась информация, что численность розового пеликана вернулась на обычный уровень в 300-350 пар.

Остров располагается посреди руслового участка озера на минимальном расстоянии ~ 800 м от ближайшего, «ставропольского» берега. Древесная растительность на нем отсутствует, травянистая покрывает его частично. Как нам удалось рассмотреть в оптику, птенцы пеликанов, хотя в большинстве своем уже выбрались из гнезд, но еще не обрели самостоятельности. Даже у кудрявых пеликанов, которые прилетают и приступают к гнездованию раньше, чем розовые (они прилетают, по данным Летописей природы заповедника, почти на месяц позже; например, в 2013 прилетели в ночь с 18 по 19 марта), молодняк еще не поднимался на крыло. Рисковать благополучием гнездовой колонии мы

никоим образом не хотели и вели наблюдения с внушительной дистанции (около 800 м). Основным прибором наблюдения служила зрительная труба 25X. Активность фиксировалась по часам в градациях «отлет», «прилет» и «местная активность». Что касается последней, то обычно это передвижения пеликанов в пределах острова, чаще – перелеты на короткие расстояния, либо в пределах острова, либо на ближайшие отмели. Значительное расстояние наблюдателей от острова не оказывало беспокойства и не влияло на поведение птиц. Однако с такого расстояния даже в оптику трудно рассмотреть важные детали, например, невозможно определить вид и даже размер рыбы, которые птицы приносили для молодняка. (Для примера: в Зоопарке пеликаны-родители первые два-три дня отрывают птенцам столь мелкие порции корма, что наблюдателю не удастся рассмотреть его состав и консистенцию. Однако уже на 4-5 день родители, как из рога изобилия вываливают из клюва прямо на птенца солидную порцию мелких кусочков полупереваренной рыбы, в которой птенец, случается, скрывается с головой. Выбираясь из горы еды, детеныш попутно хватает и заглатывает кусочки пищи. Самостоятельное питание и проглатывание кусочков рыбы при кормежке родителями начинается существенно раньше, чем рекомендуется в руководствах по искусственному выкармливанию пеликанов.)



Рис. 4. Суточная активность курявого пеликана на гнездовой колонии оз. Маныч

С выбранной точки наблюдения остров полностью просматривался, поэтому зафиксировать поштучно передвижения птиц технически было осуществимо, за исключением тех редких моментов, когда наблюдалась массовая активность. Однако такое отмечено всего дважды, и эти случаи были выделены особо. Результаты наблюдений по трем грациям отражены в диаграммах активности отдельно для розовых и кудрявых пеликанов (рис. 4 и 5), которые, как мы видим, во многом совпадают.



Рис. 5. Суточная активность розового пеликана на гнездовой колонии оз. Маныч

Активность пеликанов на гнездовой колонии замирала около 20-30 часов, за 40 мин. до захода солнца. Птицы прекращали передвижения и перелеты и проявляли только комфортное поведение, оставаясь на месте. Местная активность, проявлявшаяся в основном в перелетах с одной точки острова на другую, прекращалась. Единичные розовые пеликаны вернулись на колонию, кудрявых, напротив, больше улетело. Жизнь замерла, хотя было еще светло. Утром активность на колонии начала проявляться между 3-00 – 3-30 часами, еще до восхода солнца, который 02.07 выпадает на 4-19, причем в основном это «местная активность». Покинули колонию только единичный особи, причем летели они, складываясь впечатления, используя экранный эффект, иногда касаясь первостепенными маховыми поверхности воды и только достигнув суши, делали «горку» над обрывистым берегом и продолжая набирать высоту, скрывались в выбранном направлении, обычно восточном или южном. Следующий всплеск полетной активности выпал на 8-00 – 9-30. В сравнении с

последующей «кормовой» миграцией, «водопойная» оказалась не столь массовой: несколько десятков птиц отправлялись за 5 км на ближайший пресноводный водоем, образованный запруженной речкой. Обратно на колонию возвращались, похоже, с водой в объемных клювах. И наконец, третий, самый мощный всплеск активности связан с полетами на кормежку с пиковыми значениями в 11 – 11-30. Примечательно, что вернувшихся на остров пеликанов оказалось больше, чем улетевших (у кудрявых – вдвое). Вероятно, данный остров используется не только гнездящимися непосредственно на нем птицами, но и соседями, в качестве «аэродрома подскока», например. Еще отметим, что около 10-30 часов наблюдались два столь мощных пика активности, что подсчитать улетающих и возвращающихся пеликанов было невозможно. Родителей встречал проголодавшийся молодняк и получал обильное питание.

По мере прогрева поверхности улетающие с острова пеликаны цепочками по несколько птиц низко над водой достигали берега, где широкими кругами, в восходящих воздушных потоках быстро прогревающегося над землей воздуха, поднимались на сотни метров и затем уже направлялись в известную им точку на рыбалку. По мере дальнейшего прогрева суши и воды, птицы использовали мощные восходящие токи непосредственно над островом, поднимаясь широкими кругами на высоту нескольких сотен метров. Вероятно, если специальным анемометром снять параметры восходящих токов воздуха, то их максимальные значения совпали бы с максимальной полетной активностью пеликанов. По всей видимости, аэродинамические факторы являются для этих крупных и тяжелых птиц ведущими в выборе стратегии суточной активности, особенно в гнездовой период, когда богатые рыбой пресноводные участки удалены от мест гнездования, приуроченных, напротив, к бедным запасами рыб горько-соленым акваториям. И в самом деле: расточительно тратить столь много энергии на «мускульные» полеты за многие километры на кормежку, если можно дожидаться стабильных восходящих токов.

К полудню количество отлетов и прилетов резко сократилось, причем количество улетевших пеликанов совпало с количеством вернувшихся. С часа дня существенно стала возрастать местная активность, особенно в колонии кудрявых пеликанов. К сожалению, нам не удалось закончить суточные наблюдения. Промежуток в 3,5 часа между 13-30 и 17 часами остался «за кадром». Без привычки оказалось тяжело вести наблюдение при +40°C в тени, при том условии, что тени нет. Похоже, что в самый жаркий период дня у пеликанов – сиеста, активность резко падает.

Насколько нам удалось рассмотреть, гнезда, как конструкции из веток, в колониях пеликанов имеются, но они заметно отличались по размерам, которые не были связаны с видовой принадлежностью и были не у всех пар. Правда, часть молодняка уже покинули свои гнезда и определить, где именно они вывелись было уже невозможно.

Выполнением задачи непосредственной съемки колонии мы занялись на острове, где в текущем году пеликаны не гнездились. Данный участок суши, расположенный при данном уровне воды в 500 м от ближайшего берега, по

информации Ю.В. Бабичева, прежде использовался пеликанами для выведения потомства. Но в 2015 и 2016 годах они не гнездились, затем, в 2017 и 2018 загнездились снова; здесь насчитывалось 12 пар кудрявых пеликанов и около сотни больших бакланов. Но в текущем году остров занимала только колония серебристых чаек (хохотуны). Ю.В. Бабичев, который сопровождал нас здесь, пояснил, что в связи с низким уровнем воды в 2018 г. остров в гнездовой период практически соединился с берегом, и на него по мелководью пробралась лисица; этого оказалось достаточно, чтобы птицы покинули колонию. Тем не менее территория островка представляла для нас несомненный интерес, как образец природной гнездовой колонии. Соответственно, была сделана глазомерная съемка и описание как острова в целом, так и территории колонии.

Размеры острова при существовавшем на момент нашего посещения уровне Маныча – 330 х 50 м, превышение над уровнем воды менее метра. Растительность представлена преимущественно солянками и марью сизой, размер заросшего участка 180 х 20 м. В его центре, на самом высоком месте располагается плотная группа гнезд бакланов, а по периметру их колонии располагались гнезда пеликанов. Причем кудрявые пеликаны собственно гнездовых сооружений не возводили, а откладывали яйца непосредственно на землю, на утрамбованную площадку из суглинки, возможно по причине дефицита строительного материала для гнезд. (в Зоопарке и кудрявые и розовые пеликаны строят массивные гнезда из разобранных сотрудниками по веточкам березовых метел. Лоток мелкий, незначительно выстлан сеном и растительной ветошью. Размер гнезд кудрявых пеликанов никак не меньше, гнезд розовых.) Во всяком случае, никаких следов, даже отдельных прутиков, нам обнаружить не удалось, тогда как бакланьи гнезда (размеры плотного поселения бакланов 13 х 8 м, высота и диаметр отдельных гнезд ~ 0,6 м, в качестве строительного материала часто использован целлофан) сохранились практически в первозданном виде и создавали впечатление 100%-ной готовности к приему своих хозяев. Гнездовой участок бакланов – около 60 кв. м. Древесная растительность здесь, как, впрочем, в обозримом пространстве, отсутствует, травянистая имеется не ближе 20 м от уреза воды, за пределами досягаемости волнобоя (рис. 6).



Рис. 6. Место, где гнездились кудрявые пеликаны и большие бакланы в прошлом году. *Фото Н.И. Скуратова*

Кормежка пеликанов, как пример совместных согласованных действий

Для полноты картины важно было рассмотреть процесс кормления пеликанов, успех которого безусловно является одной из важнейших составляющих благополучия популяции, особенно в период выведения птенцов. Заметим, что, хотя нам доводилось неоднократно видеть пеликанов обоих видов, сам процесс кормления наблюдать не удавалось. В основном мы видели проявления комфортного поведения.

Но в конечном итоге мы оказались в нужное время в нужном месте: около 9 часов утра на северном берегу о. Левый, приблизительно в 4 км от той точки, где ранее мы наблюдали группу в несколько сотен розовых пеликанов. Вероятно, судя по численности и возрастному составу, именно эта группа и кормилась. Одновременно были отмечены большие бакланы и чайки. Наблюдения велись с берега, с расстояния около 400 м, с помощью штативной зрительной трубы 25Х. Посредством данного прибора удалось установить численность птиц. При перемещении пеликанов от одного косяка рыбы, вероятно изрядно «прореженного», к другому, только что обнаруженному, удалось установить, что через поле зрения оптического прибора за 6 секунд цепочкой пролетело около 50 птиц авангарда. Основная часть группы, помимо той, что осталась на месте и была подсчитана отдельно «поштучно», пролетела в поле зрения наблюдателя за 80 сек. Таким образом, переместившаяся группа насчитывала около 600 розовых пеликанов, еще около сотни осталась на месте. Примечательно, что все птицы, за исключением 2-х прошлогоднего вывода пеликанов, явно отличавшихся по оперению (серые), были взрослые. В процессе кормежки к основной группе присоединялись и другие розовые пеликаны, которые с различных направлений, цепочками, обычно около десятка, слетались к месту кормежки (рис. 7).

Рис. 7. Розовые пеликаны подсаживаются к месту кормежки.
Фото Р.М. Аношина



Сам по себе процесс рыбалки пеликанов интересен, как пример согласованного целенаправленного группового взаимодействия, в котором в качестве «нахлебников» участвуют бакланы и чайки, подбирающие «крохи» в виде рыбешек, избежавших было пеликаньих клювов за пределами кормового «котла».

По-видимому, те единичные птицы, что первыми еще до восхода покидают колонии, являются воздушной разведкой, которая устанавливает перспективные для общей кормежки места, куда, как только прогреется поверхность и установятся мощные восходящие токи воздуха, устремляется масса птиц. Перед тем, как «лечь на курс», пеликаны поднимаются на высоту в сотни метров и становятся едва различимы с земли. Вероятно, оттуда, с высоты птичьего полета просматриваются перспективные для грядущей рыбалки участки и разведчики, уже приступившие к кормлению.

Перемещения массы птиц к месту кормежки, которое располагалось на участке, где смешиваются пресные воды р. Маныч и соленая – одноименного озера, нам увидеть не удалось, зато процесс рыбалки рассмотрели довольно подробно. Стая пеликанов на воде в плане представляет собой значительных размеров, в десятки метров, подвижную «запятую». Причем узкая, направленная вперед по направлению движения, наиболее подвижная часть представлена пунктиром одиночных птиц, которая продолжается назад расширяющейся полосой и увлекает за собой весь плотный широкий овал основной массы птиц (рис. 8).



Рис. 8. Розовые пеликаны на кормежке. Снято через видоискатель зрительной трубы при увеличении 25х. *Фото Р.М. Аношина*

По-видимому, задача передовой части «рыболовецкой артели» – заворачивать рыбий косяк назад, к основной массе птиц, не дать ему вырваться за пределы тони, прижать к стене тростника. Рыба, вероятно, пытаясь спастись от клювов «загонщиков», бросается в тень от основной группы и немедленно попадает в объемные «сачки» пеликаных клювов. Насколько удалось рассмотреть, рыба попадалась некрупная, визуальнo до 200 г. По данным летописи природы заповедника «Черные земли», основу рациона при выкармливании птенцов у пеликанов составляет серебряный карась весом 25-200 г, самый массовый вид здешних пресных вод. Кроме карася в пробах были отмечены плотва, густера, сазан, карп, окунь (2013).

Затем, если рыбные запасы в данной точке истощились или, если косяку удалось вырваться, подвижные «разъезды» дозорных с воздуха быстро находят подходящий объект атаки. Следом плотной цепочкой устремляется основная масса пеликанов. И все повторяется. Часть группы при этом остается рассредоточенной неподалеку на воде и участия в рыбалке не принимает.

Количество вылавливаемой пеликанами рыбы достаточно велико, поэтому вопрос состояния рыбных запасов в пределах досягаемости имеет исключительную важность. Так, в очерке о кудрявых пеликанах в фундаментальной работе «Птицы Советского Союза» (1951) сообщается о том, что пара взрослых и два птенца за 8 мес. пребывания в дельте Волги в среднем поедает 1080 кг рыбы. (Если подсчитать количество рыбы, которое приходится по рациону Зоопарка на 4 птицы за 8 месяцев получается сходная величина: 1180 кг).

Подробно ознакомиться с процессом кормления кудрявых пеликанов не удалось. Кудрявых на Маныче на порядок меньше, чем розовых. Создалось впечатление, что кормятся эти виды раздельно. Однажды на р. Дунда, которая в том месте неширокая, встретили группу в полтора десятка кормящихся птиц. Эта встреча явилась для обеих сторон неожиданностью, поэтому за процессом понаблюдать не удалось. Пеликанов вспугнули, они поднялись и оставались в том же районе и кружили на высоте. По нескольким фрагментарным наблюдениям создалось впечатление, что их рыбалка носит более индивидуальный характер, хотя птицы кормятся в группе.

Выводы:

1. Пеликаны, кудрявый и розовый, являются обычными видами, содержащимися в зоопарках, в том числе Московском. Живут птицы, как правило долго, но размножаются не всегда. Сложности в разведении этих птиц связаны, как мы считаем, с фактором беспокойства.

2. Численность пеликанов в природе в целом снижается. Поэтому тех птиц, которые содержатся в неволе следует рассматривать, как резерв природных популяций. Соответственно, необходимо отработать технологию их «естественного» разведения в неволе, чтобы птицы самостоятельно высиживали и выкармливали потомство.

3. Важным моментом успешности гнездования и разведения пеликанов в неволе являются условия содержания, воспроизводящие таковые в дикой природе, которые важно изучить. Прежде всего, как это следует из наблюдений в природе, это наличие подходящего места гнездования, острова, и минимальное беспокойство.

Благодарности:

За помощь в организации и проведении работ и предоставление важных данных по теме наших исследований, в том числе, результатов мониторинга маньчжурской популяции пеликанов авторы благодарят орнитолога и краеведа Ставрополя В.Н. Федосова, сотрудников ФГБУ «Государственный заповедник «Черные земли»», ст. госинспектора орнитологического участка Ю.В. Бабичева и зам. директора по НИР заповедника С.А. Богуна; А.Б. Линькова за важные сведения по особенностям биологии пеликанов Маньчжурии, сотрудников Московского зоопарка И.Л. Костину, главного хранителя музейных фондов за предоставленные сведения по истории пеликанов зоопарка, зоотехника отдела орнитологии И.В. Аношину за данные по разведению пеликанов и заведующую сектором научных исследований Е.С. Непринцеву за предоставленную информацию по обучению пеликанов.

Список использованных источников

- Аношина И.В., Скуратов Н.И., Брагин М.Ю., Образцов В.В., Остапенко В.А. Первый опыт разведения кудрявого пеликана (*Pelecanus crispus*) в Московском зоопарке. // Пять лет зоопарку Удмуртии. / Мат. Всерос. науч.-практ. конф. Ижевск, 21-24 апреля 2013 г. – Ижевск: ВГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», 2013, с. 94-108.
- Аношина И.В., Скуратов Н.И., Остапенко В.А. Разведение кудрявого и розового пеликанов в Московском зоопарке. // Птицы: содержание, разведение, ветеринария. Мат. 5-й межд. науч-практ. конф., вып. 4 – Москва, РПК «Полиграфик», 2017. С. 7-14.
- Арлотт Н., Храбрый В. Птицы России: Справочник-определитель – СПб.: Амфора, 2009. – 446 с.
- Галушин В.В., Дроздов Н.Н., Ильичев Д.Д. и др. Фауна мира. Птицы. Справочное издание. – М.: ВО «Агропромиздат», 1991 – 312 с.
- Дементьев Г.П. и др. Птицы Советского Союза. Т. 1. 1951. – М.: «Советская наука».
- Ключевые орнитологические территории России. Т. 1. Сост. Т.В. Свиридова. М.: Союз охраны птиц России. 2000. – 702 с.
- Книга рационов. Основные нормы кормления животных Московского зоопарка. Составитель В.Н. Горваль. ГУК «Московский зоопарк», 2009 – 398 с.
- Красная книга Российской Федерации (животные). – М.: АСТ, Астрель. 2001. – 862 с.

- Летопись природы. КНИГА XVIII. ФГБУ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК «ЧЕРНЫЕ ЗЕМЛИ», 2014. 276 с.
- Летопись природы. КНИГА XVI. ФГБУ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК «ЧЕРНЫЕ ЗЕМЛИ», 2012. 233 с.
- Линьков А.Б. Водоплавающие и околотовные птицы Центрального Предкавказья. Биология, территориальные связи, охрана и рациональное использование // Охотничьи животные России, вып. 7. 2006 – 197 с.
- Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2002 - 608 с.
- Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. – М.: Наука, 1990 – 728 с.
- Del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J eds. (1992). Handbook of the Birds of the World. Vol. 1. Lynx Edicions, Barcelona
- Sedgwick County Zoo (Зоопарк Седвик) Розовый пеликан – рекомендации, 2011. Перевод. 18 с.
- Загружено с <http://earaza.ru/wp-content/uploads/pelicans.pdf>
- Загружено с https://ru.wikipedia.org/wiki/Pelecanus_thagus